

PH NL
D30922

MAI.

DOSSIER (12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2002年11月7日 (07.11.2002)

PCT

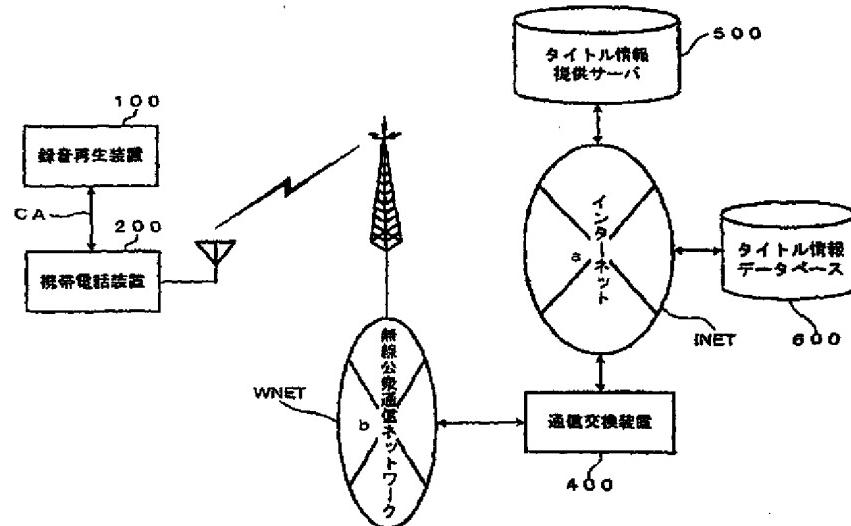
(10) 国際公開番号
WO 02/089111 A1

- (51) 国際特許分類: G10K 15/02,
G11B 20/10, G06F 17/30, H04M 11/08 [JP/JP]: 〒150-8501 東京都 渋谷区 道玄坂 1-1 4-6
Tokyo (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP02/03772 (72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 押山 行雄 (OSHIYAMA,Yukio) [JP/JP]; 〒229-0038 神奈川県 相模原市 星ヶ丘 1-1-1 2-4 0 4 Kanagawa (JP). 藤田 義博 (FUJITA,Yoshihiro) [JP/JP]; 〒179-0082 東京都 練馬区 錦 2-5-3-4 0 3 Tokyo (JP). 寺田 洋 (TERADA,Hiroshi) [JP/JP]; 〒225-0002 神奈川県 横浜市 青葉区 美しが丘 3-5 5-3 Kanagawa (JP).
- (22) 国際出願日: 2002年4月16日 (16.04.2002)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2001-118829 2001年4月17日 (17.04.2001) JP (74) 代理人: 岡部 正夫, 外 (OKABE,Masao et al.); 〒100-0005 東京都 千代田区 丸の内 3-2-3 富士ビル 602号室 Tokyo (JP).
- 特願2002-101882 2002年4月3日 (03.04.2002) JP
- 特願2002-101883 2002年4月3日 (03.04.2002) JP
- 特願2002-101885 2002年4月3日 (03.04.2002) JP
- 特願2002-101884 2002年4月3日 (03.04.2002) JP
- (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 株式会社 ケンウッド (KABUSHIKI KAISHA KENWOOD) (81) 指定国(国内): US.
- (84) 指定国(広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).

[純英有]

(54) Title: SYSTEM FOR TRANSFERRING INFORMATION ON ATTRIBUTE OF, FOR EXAMPLE, CD

(54) 発明の名称: CD等の属性情報転送システム



(57) Abstract: Title information on music composition data recorded on a reproduction CD is acquired from a title information providing site and recorded on a recording MD together with composition data. A recording/reproducing apparatus (100) transmits TOC information acquired from the reproduction CD to a title information providing server (500) through a communication device (200), a wireless public communication

[純英有]

WO 02/089111 A1



添付公開書類:
— 國際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

network (WNET), a communication exchange (400), and the Internet (INET). The title information providing server (500) creates an inquiry code corresponding to the received TOC information and transmits it to a title information database (600). The title information database (600) sends a response code corresponding to the inquiry code as a reply to the title information providing server (500). The title information providing server (500) creates title information corresponding to the response code and transmits the title information to the recording/reproducing apparatus (100) through the devices and networks in the reverse direction to the direction in which the TOC information is transmitted. In the communication paths, the communication methods are converted for the respective devices.

(57) 葦約:

再生用CDに記録された楽曲データのタイトル情報をタイトル情報提供サイトから入手し、記録用MD等に楽曲データと共に記録する。録音再生装置100は、再生用CD中から取得したTOC情報を、通信装置200／無線公衆通信ネットワークWNET／通信交換装置400／インターネットINETを介して、タイトル情報提供サーバ500へ送信する。タイトル情報提供サーバ500は、受信したTOC情報に応じた問合せコードを生成し、タイトル情報データベース600へ送信する。タイトル情報データベース600は、問合せコードに応じた応答コードをタイトル情報提供サーバ500へ返信する。タイトル情報提供サーバ500は、応答コードに応じたタイトル情報を生成し、このタイトル情報を往路と逆順に各装置を介して録音再生装置100へ返信する。この通信経路中、各装置にて互いの通信方式が変換されている。

明 細 書

C D 等の属性情報転送システム

発明の属する技術分野

本発明は、属性情報転送システム、属性情報提供サーバ、属性情報転送方法、通信装置およびプログラムに関する。

発明の背景

C D (Compact Disc／コンパクトディスク) 等を再生して得られる楽曲データ(音声信号)を、M D (Mini Disc／ミニディスク) 等に録音することのできる録音再生装置が知られている。

また、M Dには、ディスクタイトル及び楽曲データ毎のトラックタイトル等からなるタイトル情報を記録するための領域として、U-T O C (User's Table Of Contents) が設けられている。

そして、録音再生装置は、楽曲データをM Dに録音した後に、利用者から入力されるディスクタイトル及びトラックタイトル等(タイトル情報)を、M Dの有するU-T O Cに登録することができるようになっている。

一方、インターネット経由でアクセスしてくるユーザに対し、市販の音楽C Dに関する情報を提供するサービスが一般化しつつある。こうしたサービスを提供するディスク情報データベースは、市販されている各種の音楽C Dに関する詳細な情報(属性情報)を、予めデータベースのシステムに蓄積しておく、要求元機器からの要求に応じて、属性情報を提供する。

ユーザは、音楽関連サイトを介してディスク情報データベースを利用することにより、音楽C DのC Dタイトル、曲タイトル、アーティスト等に関する情報(属性情報)を容易に入手できる。しかしながら、ディ

スク情報データベースから取得した情報を、MDのU-TOCに登録する場合、ユーザは、録音再生装置が有する所定の操作部（操作キーやリモコン等）を操作して、情報を1文字ずつ入力していく必要があった。このような作業はユーザにとって煩雑であった。

また、ユーザが、MDのU-TOCにアルバムタイトルや曲タイトル等の情報を登録した後であれば、録音再生装置は、MDの再生時に、アルバムタイトルや曲タイトル等を表示部に表示できる。

しかしながら、表示部に表示されるこれらアルバムタイトルや曲タイトル等だけでは、ユーザが曲やアーティストのイメージを容易に把握できない場合も多かった。

そのため、MD等のディスクの再生に合わせてディスクに関連する画像（例えば、ジャケット絵図やアーティスト画像等）が表示できれば、曲やアーティストのイメージを容易に把握でき、ユーザが音楽をより深く楽しむことが期待できる。

上述したような、ディスク情報データベースを利用する場合に、要求元機器は、音楽CDを識別するためのTOC情報を、音楽関連サイト等に向けて送信する。この際、一般に要求元機器は、音楽CDから得られた全てのTOC情報を送信することなく、音楽CDを最低限に識別できる一部のTOC情報をだけを送信する。

このため、ディスク情報データベースにおいて、複数の属性情報が検索されてしまう場合もある。この様な場合、要求元機器には、属性情報が複数検索された旨のメッセージ及び、各属性情報の一部（アルバムタイトル等）が音楽関連サイト等から送られ、表示部に表示されると共に、何れか一つの属性情報の選択が要求される。そして、属性情報がユーザに選択されるまで、要求元機器は、インターネットに通信接続したままであり、余分な通信料金が生じてしまうこととなる。

つまり、要求元機器が属性情報を取得し終わるまで、ユーザは、その場に居合わせて要求元機器を注視し、複数の属性情報が検索されてしま

った場合には、すぐさま、何れかの属性情報の選択を要求元機器に指示しなければならなかった。

特に、複数の音楽CDに対する属性情報を取得する場合では、要求元機器が全ての属性情報を取得し終える長時間に渡って、ユーザが要求元機器を注視する必要があった。

上述したように、要求元機器が音楽関連サイトにアクセスするためには、何らかの通信装置を使用して、インターネットに接続する必要がある。この通信装置が携帯電話等の無線による通信装置（移動体無線通信装置）である場合には、通信時に生じてしまう強電界により、要求元機器やその動作に何らかの影響を与えてしまうことがある。

例えば、要求元機器が録音装置（録音再生装置）である場合に、強電界による影響を受けて、録音音質に劣化が生じてしまう。つまり、録音装置（録音再生装置）が、楽曲データを録音している途中で、携帯電話等を使用して音楽関連サイト等と通信してしまうと、雑音・雑信号が混入してしまうことがある。

このような強電界の影響を避けるために、録音装置（録音再生装置）を電磁シールド材等により保護することも考えられるが、コストの上昇が伴うため、余り現実的でない。

本発明は、上記実状に鑑みてなされたもので、再生用媒体に記録されている楽曲の属性情報を情報提供サイトから入手し、記録用媒体等に容易に記録できるようにすることを目的とする。

また、この発明は、簡単に楽曲の属性情報を取得して、利用できるシステム及び方法を提供することを目的とする。

また、この発明は、簡単に楽曲の属性情報を取得して、利用できる装置を提供することを目的とする。

また、この発明は、再生用媒体に記録されている楽曲の属性情報を適切に提供できるようにすることを目的とする。

本発明は、上記実状に鑑みてなされたもので、通信装置による通信の

影響を考慮して、楽曲データ等を適切に録音することのできる録音再生装置を提供することを目的とする。

発明の概要

上記目的を達成するため、本発明の第1の観点に係る属性情報転送システムは、

楽曲データを再生用媒体から再生し、記録用媒体に録音する録音再生装置と、該録音再生装置に通信を介して接続され、再生用媒体に記録された楽曲データの属性を表す属性情報を提供する属性情報提供サーバと、を備える属性情報転送システムであって、

前記録音再生装置は、

再生用媒体の識別情報を、該再生用媒体から取得する識別情報取得手段と、

前記識別情報取得手段により取得した識別情報を、前記属性情報提供サーバへ送信する識別情報送信手段と、

前記属性情報提供サーバから送信される属性情報を受信する属性情報受信手段と、

前記属性情報受信手段により受信した属性情報を、記録用媒体に記録する記録手段と、を備え、

前記属性情報提供サーバは、

前記識別情報送信手段から送信された識別情報を受信する識別情報受信手段と、

前記識別情報受信手段により受信した識別情報に対応する属性情報を予め属性情報が集積されている属性情報データベースにアクセスして取得する属性情報取得手段と、

前記属性情報取得手段により取得した属性情報を、前記録音再生装置に通信を介して送信する属性情報送信手段と、を備える、

ことを特徴とする。

前記録音再生装置の前記識別情報送信手段及び前記属性情報受信手段に接続され、前記識別情報送信手段から送信された識別情報を所定の通信方式によって前記属性情報提供サーバに送信し、該識別情報の送信に応じて前記属性情報提供サーバから前記所定の通信方式によって返信される属性情報を受信し、受信した属性情報を前記属性情報受信手段に提供する通信装置を、さらに備える、ようにしてもよい。

公衆回線網を介して前記通信装置に接続され、ネットワークを介して前記属性情報提供サーバに接続されるとともに、前記公衆回線網を介して前記録音再生装置より識別情報を受信し、プロトコルを変換した後、該識別情報を前記ネットワークを介して前記属性情報提供サーバへ送信し、該識別情報の送信に応じて前記属性情報提供サーバから返信される属性情報をネットワークを介して受信し、プロトコルを変換した後、該属性情報を前記公衆回線網を介して前記録音再生装置に送信する通信交換装置を、さらに備える、ようにしてもよい。

前記属性情報データベースは、前記属性情報提供サーバから、所定の通信方式により送信される識別情報を受信し、受信した識別情報に応じた属性情報を取得し、取得した属性情報を前記所定の通信方式により前記属性情報提供サーバに送信する、ようにしてもよい。

前記録音再生装置は、前記記録用媒体への楽曲データの録音開始に対応する第1の信号と、前記記録用媒体への楽曲データの録音終了に対応する第2の信号とを前記通信装置へ送信する信号送信手段をさらに備え、

前記通信装置は、

前記録音再生装置から前記第1と第2の信号を受信する信号受信手段と、

前記信号受信手段による第1の信号の受信に応答して無線通信を抑止し、前記信号受信手段による前記第2の信号の受信に応答して無線通信の抑止を解除する通信抑止手段と、をさらに備える、ようにしてもよ

い。

前記録音再生装置は、

前記属性情報受信手段による属性情報の受信完了に対応する第1の信号を前記通信装置へ送信する第1の信号送信手段と、

前記第1の信号の送信後に前記記録用媒体への楽曲データの録音を開始する録音開始手段と、

前記記録用媒体への楽曲データの録音終了に対応する第2の信号を前記通信装置へ送信する第2の信号送信手段と、をさらに備え、

前記通信装置は、

前記録音再生装置から前記第1の信号と第2の信号とを受信する信号受信手段と、

前記信号受信手段による前記第1の信号の受信に応答して無線通信を抑止し、前記第2の信号の受信に応答して無線通信の抑止を解除する通信抑止手段と、をさらに備える、ようにしてもよい。

前記録音再生装置は、前記通信装置を介した前記識別情報送信手段から前記属性情報提供サーバへの識別情報の送信に対応して第1の信号を前記通信装置へ送信し、前記記録用媒体への楽曲データの録音終了に対応して第2の信号を前記通信装置へ送信する信号送信手段をさらに備え、

前記通信装置は、

前記信号送信手段より送信された前記第1と第2の信号を受信する信号受信手段と、

前記信号受信手段による第1の信号の受信に応じて無線通信を抑止し、第2の信号の受信に応じて無線通信の抑止を解除するとともに前記属性情報提供サーバから提供される属性情報を受信可能とする通信抑止手段と、

無線通信により受信した属性情報を前記録音再生装置の前記属性情報受信手段へ供給する手段と、をさらに備える、ようにしてもよい。

前記通信抑止手段は、無線通信を伴わない処理の実行を可能としつつ、無線通信を抑止する、ようにしてもよい。

前記通信装置は、

無線通信の着信を通知する着信知情報を前記録音再生装置へ送信する着信知情報送信手段と、

無線通信の終了を通知する通信終了情報を前記録音再生装置へ送信する通信終了情報送信手段と、をさらに備え、

前記録音再生装置は、

前記着信知情報送信手段により送信された着信知情報を受信する着信知情報受信手段と、

前記着信知情報受信手段による着信知情報の受信に応じて、楽曲データの前記録用媒体への録音を一時的に抑止する録音抑止手段と、

前記通信終了情報送信手段により送信された通信終了情報を受信する通信終了情報受信手段と、

前記通信終了情報受信手段による通信終了情報の受信に応じて、前記録音抑止手段により一時的に抑止していた楽曲データの前記録用媒体への録音を再開する録音再開手段と、をさらに備える、ようにしてもよい。

前記属性情報提供サーバは、

前記識別情報送信手段による前記録音再生装置からの識別情報に対応する画像情報を予め記憶した画像情報テーブルと、

前記識別情報受信手段により受信した識別情報に対応づけて記憶されている画像情報を前記画像情報テーブル中から取得する画像情報取得手段と、

前記画像情報取得手段により取得した前記画像情報を前記通信装置へ送信する画像情報送信手段と、を備え、

前記通信装置は、

前記画像情報送信手段により前記属性情報提供サーバから送信され

た画像情報を受信して記憶する画像情報受信・記憶手段と、

前記画像情報受信・記憶手段に記憶されている画像情報に応じた画像を表示する表示手段と、を備える、ようにしてもよい。

前記属性情報提供サーバは、

前記識別情報送信手段による前記録音再生装置からの識別情報に対応する画像情報を予め記憶した画像情報テーブルと、

前記識別情報受信手段により受信した識別情報に対応づけて記憶されている画像情報を前記画像情報テーブル中から取得する画像情報取得手段と、

前記画像情報取得手段により取得した前記画像情報を前記通信装置へ送信する画像情報送信手段と、を備え、

前記通信装置は、

前記画像情報送信手段により前記属性情報提供サーバから送信された画像情報を前記録音再生装置へ転送する画像情報転送手段と、

前記録音再生装置から回送されてくる画像情報に応じた画像を表示させる表示手段と、を備え、

前記録音再生装置は、前記画像情報転送手段により転送された画像情報を蓄積する画像情報蓄積手段と、

前記画像情報蓄積手段に蓄積された画像情報を前記通信装置へ回送する画像情報回送手段と、を備える、ようにしてもよい。

前記属性情報データベースは、識別情報に対応する画像情報を属性情報とともに提供し、

前記属性情報提供サーバは、前記属性情報データベースより提供された属性情報と画像情報を前記通信装置へ送信する画像情報送信手段を備え、

前記通信装置は、

前記画像情報送信手段により前記属性情報提供サーバから送信された画像情報を受信して記憶する画像情報受信・記憶手段と、

前記画像情報受信・記憶手段に記憶されている画像情報に応じた画像を表示する表示手段と、を備える、ようにしてもよい。

前記属性情報データベースは、識別情報に対応する画像情報を属性情報とともに提供し、

前記属性情報提供サーバは、前記属性情報データベースより提供された属性情報と画像情報を前記通信装置へ送信する画像情報送信手段を備え、

前記通信装置は、

前記画像情報送信手段により前記属性情報提供サーバから送信された画像情報を前記録音再生装置へ転送する画像情報転送手段と、

前記録音再生装置から回送されてくる画像情報に応じた画像を表示させる表示手段と、を備え、

前記録音再生装置は、前記画像情報転送手段により転送された画像情報を蓄積する画像情報蓄積手段と、

前記画像情報蓄積手段に蓄積された画像情報を前記通信装置へ回送する画像情報回送手段と、を備える、ようにしてもよい。

前記属性情報提供サーバは、

提供した属性情報に対する課金額の算定基準を表す情報を予め記憶した算定基準テーブルと、

前記録音再生装置へ送信する属性情報について、前記算定基準テーブルに従って課金額を算定する課金額算定手段と、

前記課金額算定手段により算定された課金額を前記通信装置ごとに記録する課金額記録テーブルと、をさらに備える、ようにしてもよい。

前記識別情報送信手段は、識別情報を所定の通信方式により前記属性情報提供サーバへ送信し、

前記属性情報受信手段は、該識別情報の送信に応じて前記属性情報提供サーバから前記所定の通信方式によって返信される属性情報を受信する、ようにしてもよい。

公衆回線網を介して前記録音再生装置に接続され、ネットワークを介して前記属性情報提供サーバに接続されるとともに、前記公衆回線網を介して前記録音再生装置より識別情報を受信し、プロトコルを変換した後、該識別情報を前記ネットワークを介して前記属性情報提供サーバへ送信し、該識別情報の送信に応じて前記属性情報提供サーバから返信される属性情報をネットワークを介して受信し、プロトコルを変換した後、該属性情報を前記公衆回線網を介して前記録音再生装置に送信する通信交換装置を、さらに備える、ようにしてもよい。

前記属性情報データベースは、前記属性情報提供サーバから、所定の通信方式により送信される識別情報を受信し、受信した識別情報に応じた属性情報を取得し、取得した属性情報を前記所定の通信方式により前記属性情報提供サーバに送信する、ようにしてもよい。

前記録音再生装置は、

前記記録用媒体への楽曲データの録音開始に対応して無線通信を抑止し、前記記録用媒体への楽曲データの録音終了に対応して無線通信の抑止を解除する通信抑止手段をさらに備える、ようにしてもよい。

前記録音再生装置は、

無線通信の着信に応じて楽曲データの前記記録用媒体への録音を一時的に抑止する録音抑止手段と、

前記無線通信の終了に応じて楽曲データの前記記録用媒体への録音を再開する録音再開手段と、をさらに備える、ようにしてもよい。

前記録音再開手段は、前記録音抑止手段により録音が抑止された楽曲データの先頭から前記記録用媒体への録音を再開する、ようにしてもよい。

前記録音再開手段は、前記録音抑止手段による録音の抑止時点で録音の対象となっていた楽曲データの中途部分を実質的に消去し、該中途部分の先頭から前記楽曲データの前記記録用媒体への録音を再開する、ようにしてもよい。

前記属性情報提供サーバは、

提供した属性情報に対する課金額の算定基準を表す情報を予め記憶した算定基準テーブルと、

前記録音再生装置へ送信する属性情報について、前記算定基準テーブルに従って課金額を算定する課金額算定手段と、

前記課金額算定手段により算定された課金額を前記録音再生装置又は前記通信装置ごとに記録する課金額記録テーブルと、をさらに備える、ようにしてもよい。

前記識別情報送信手段は、識別情報に、当該記録再生装置を特定する発信元情報を含めて前記属性情報提供サーバへ送信し、

前記属性情報提供サーバは、前記属性情報データベースにアクセスして取得した属性情報を、前記識別情報送信手段により送信された前記発信元情報に該当する記録再生装置へ送信する、ようにしてもよい。

前記識別情報は、前記再生用媒体に記録された楽曲データの記録曲数及び記録時間に関するT O C情報を含み、

前記属性情報は、ディスクタイトル、楽曲のタイトル、作曲者、楽譜、歌詞、の情報のうちの少なくとも1つを含む、ようにしてもよい。

上記目的を達成するため、本発明の第2の観点に係る属性情報提供サーバは、

楽曲データを再生用媒体から再生し、記録用媒体に録音する録音再生装置と通信を介して接続され、

前記録音再生装置から送信される識別情報を受信する識別情報受信手段と、

前記識別情報受信手段により受信した識別情報に対応する属性情報を予め属性情報が集積されている属性情報データベースにアクセスして取得する属性情報取得手段と、

前記属性情報取得手段により取得した属性情報を、前記録音再生装置に通信を介して送信する属性情報送信手段と、を備える、

ことを特徴とする。

前記識別情報ごとに固有の画像情報を対応づけて予め記憶した画像情報テーブルと、

前記録音再生装置から受信した識別情報に対応づけて記憶されている画像情報を前記画像情報テーブル中から取得する画像情報取得手段と、

前記画像情報取得手段により取得した前記画像情報を前記録音再生装置へ送信する画像情報送信手段と、をさらに備える、ようにしてもよい。

提供した属性情報に対する課金額の算定基準を表す情報を予め記憶した算定基準テーブルと、

前記録音再生装置へ送信する属性情報について、前記算定基準テーブルに従って課金額を算定する課金額算定手段と、

前記課金額算定手段により算定された課金額を前記通信装置ごとに記録する課金額記録テーブルと、をさらに備える、ようにしてもよい。

前記識別情報は、前記再生用媒体に記録された楽曲データの記録曲数及び記録時間に関するT O C情報を含み、

前記属性情報は、ディスクタイトル、楽曲のタイトル、作曲者、楽譜、歌詞、の情報のうちの少なくとも1つを含む、ようにしてもよい。

上記目的を達成するため、本発明の第3の観点に係る属性情報転送方法は、

楽曲データを再生用媒体から再生し、記録用媒体に録音する録音再生装置と、該録音再生装置に通信を介して接続され、再生用媒体に記録された楽曲データの属性を表す属性情報を提供する属性情報提供サーバと、を備えるシステムにおける属性情報転送方法であって、

再生用媒体の識別情報を取得する識別情報取得ステップと、

前記識別情報取得ステップにより取得した識別情報を、前記通信によって前記属性情報提供サーバへ送信する識別情報送信ステップと、

前記識別情報送信ステップにより送信された識別情報を前記属性情報提供サーバにて受信する識別情報受信ステップと、

前記識別情報受信ステップにより受信した識別情報に対応する属性情報を予め属性情報が集積されている属性情報データベースにアクセスして取得する属性情報取得ステップと、

前記属性情報取得ステップにより取得した属性情報を、前記録音再生装置に前記通信を介して送信する属性情報送信ステップと、

前記属性情報提供サーバから送信される属性情報を前記録音再生装置にて受信する属性情報受信ステップと、

前記属性情報受信ステップにより受信した属性情報を、記録用媒体に記録する記録ステップと、を備える、

ことを特徴とする。

上記目的を達成するため、本発明の第4の観点に係る通信装置は、

再生用媒体から楽曲データを再生する再生装置と接続され、再生用媒体に関する画像情報を要求に応じて提供する情報提供サーバとの間で通信を行う通信装置であって、

前記再生装置から送られる再生用媒体の識別情報を受信する識別情報受信手段と、

前記識別情報受信手段が受信した識別情報を前記情報提供サーバに送信し、該識別情報の送信に応答して前記情報提供サーバから返信される画像情報を受信する画像情報受信手段と、

前記画像情報受信手段が受信した画像情報を、前記識別情報受信手段が受信した識別情報と関連付けて記憶する画像情報記憶手段と、

を備えることを特徴とする。

前記画像情報受信手段が受信した画像情報を、前記画像情報記憶手段に記憶するか否かを判別する判別手段と、

前記判別手段が前記画像情報記憶手段に画像情報を記憶しないと判別した場合に、前記画像情報受信手段が受信した画像情報を、前記再生

装置に送信する画像情報送信手段と、

を更に備えてもよい。

上記目的を達成するため、本発明の第5の観点に係る通信装置は、

再生用媒体から楽曲データを再生する再生装置と接続され、再生用媒体に関する画像情報を要求に応じて提供する情報提供サーバとの間で通信を行う通信装置であって、

再生用媒体に関する画像情報を、再生用媒体を識別する識別情報と関連付けて記憶する画像情報記憶手段と、

前記再生装置から送られる再生用媒体の識別情報を受信する識別情報受信手段と、

前記識別情報受信手段が受信した識別情報に従って、対象となる画像情報を前記画像情報記憶手段から取得する取得手段と、

前記取得手段が取得した画像情報に従った画像を表示する表示手段と、

を備えることを特徴とする。

上記目的を達成するため、本発明の第6の観点に係る通信装置は、

再生用媒体から楽曲データを再生する再生装置と接続され、再生用媒体に関する画像情報を要求に応じて提供する情報提供サーバとの間で通信を行う通信装置であって、

前記再生装置から送られる再生用媒体に関する画像情報及び、画像の表示を指示する指示情報を受信する指示情報受信手段と、

前記指示情報受信手段が受信した指示情報に応答して、記指示情報受信手段が受信した画像情報に従った画像を表示する表示手段と、

を備えることを特徴とする。

上記目的を達成するため、本発明の第7の観点に係る通信装置は、

再生用媒体から楽曲データを再生する再生装置と接続され、再生用媒体に関する画像情報を要求に応じて提供する情報提供サーバとの間で通信を行う通信装置であって、

再生用媒体に関する画像情報を、再生用媒体を識別する識別情報と関連付けて記憶する画像情報記憶手段と、

前記再生装置から送られる再生用媒体の識別情報を受信する識別情報受信手段と、

前記識別情報受信手段が受信した識別情報に対応する画像情報が、前記画像情報記憶手段に記憶されているか否かを判別する判別手段と、

前記判別手段により前記画像情報記憶手段に画像情報が記憶されていると判別された場合に、前記画像情報記憶手段から対応する画像情報を取得し、画像情報が記憶されていないと判別された場合に、前記識別情報受信手段が受信した識別情報を前記情報提供サーバに送信し、該識別情報の送信に応答して前記情報提供サーバから返信される画像情報を取得する画像情報取得手段と、

前記画像情報取得手段が取得した画像情報に従った画像を表示する表示手段と、

を備えることを特徴とする。

上記目的を達成するため、本発明の第8の観点に係るプログラムは、コンピュータを、

再生用媒体に含まれる楽曲データに基づいて楽曲を再生する再生手段と、

前記再生手段により再生された楽曲を記録用媒体に録音する録音手段と、

再生用媒体の識別情報を、該再生用媒体から取得する識別情報取得手段と、

再生用媒体に記録された楽曲データの属性を表す属性情報を提供する属性情報提供サーバへ、前記識別情報取得手段により取得した識別情報を通信経由で送信する識別情報送信手段と、

前記識別情報送信手段により送信した識別情報に応じて前記属性情報提供サーバから送信される属性情報を受信する属性情報受信手段と、

前記属性情報受信手段により受信した属性情報を、前記記録用媒体に記録する記録手段と、

として機能させることを特徴とする。

上記目的を達成するため、本発明の第 9 の観点に係るプログラムは、コンピュータを、

通信経由で送信されてきた再生用媒体の識別情報を受信する識別情報受信手段と、

前記識別情報受信手段により受信した識別情報に対応する属性情報を予め属性情報が集積されている属性情報データベースにアクセスして取得する属性情報取得手段と、

前記属性情報取得手段により取得した属性情報を、該属性情報に対応する識別情報の発信元へ通信経由で送信する属性情報送信手段と、

として機能させることを特徴とする。

上記目的を達成するため、本発明の第 10 の観点に係るプログラムは、コンピュータを、

提供した属性情報に対する課金額の算定基準を表す情報を予め記憶した算定基準テーブルに従って、通信経由で送信されてきた再生用媒体の識別情報に応じて送信した属性情報についての課金額を算定し、算定された課金額を属性情報の提供先ごとに記録する課金額算定・記録手段として機能させることを特徴とする。

上記目的を達成するため、本発明の第 11 の観点に係るプログラムは、コンピュータを、

再生用媒体から再生した楽曲データを記録用媒体に録音する録音再生装置から送信された識別情報を、再生用媒体に記録された楽曲データの属性を表す属性情報を提供する属性情報提供サーバへ、所定の通信方式によって送信する識別情報送信手段と、

前記識別情報送信手段による識別情報の送信に応じて前記属性情報提供サーバから前記所定の通信方式により返信される属性情報を受信

し、受信した属性情報を前記録音再生装置に提供する属性情報受信手段と、

として機能させることを特徴とする。

上記目的を達成するため、本発明の第12の観点に係る録音再生装置は、

再生用媒体に関するテキスト情報及び画像情報を含んだ属性情報を要求に応じて提供する属性情報提供サーバとの間で通信を行う通信装置と接続され、再生用媒体から再生した楽曲データを記録用媒体に録音する録音再生装置であって、

再生用媒体を識別する識別情報を、再生対象の再生用媒体から取得する識別情報取得手段と、

再生用媒体から再生した楽曲データを記録用媒体に録音する再生・録音動作に連動して、前記通信装置が前記属性情報提供サーバから属性情報の提供を受けるために、前記識別情報取得手段が取得した識別情報を前記通信装置に送信する識別情報送信手段と、

を備えることを特徴とする。

上記録音再生装置は、前記識別情報送信手段による識別情報の送信に応じて、前記属性情報提供サーバから属性情報の提供を受けた前記通信装置から返信される属性情報を受信する属性情報受信手段と、

前記属性情報受信手段が受信した属性情報を、前記識別情報取得手段が受信した識別情報と関連付けて記憶する属性情報記憶手段と、

再生対象となる再生用媒体の装填時若しくは再生時に、前記情報記憶手段に記憶された対象の属性情報を表示する属性情報表示手段と、を更に備えてもよい。

上記録音再生装置は、前記識別情報送信手段による識別情報の送信に応じて、前記属性情報提供サーバから属性情報の提供を受けた前記通信装置から返信される属性情報を受信する属性情報受信手段と、

前記属性情報受信手段が受信した属性情報を、録音される楽曲データ

と共に記録用媒体に記録する記録手段と、を更に備えててもよい。

上記録音再生装置は、再生用媒体に属性情報が記録されているか否かを判別する判別手段と、

前記判別手段により属性情報が記録されていると判別された場合に、前記識別情報送信手段による識別情報の送信を抑止する送信制御手段と、

前記送信制御手段により前記識別情報送信手段による識別情報の送信が抑止された場合に、再生用媒体に記録された属性情報を取得する属性情報取得手段と、

前記属性情報取得手段が取得した属性情報を、録音される楽曲データと共に記録用媒体に記録する記録手段と、を更に備えててもよい。

前記識別情報送信手段は、前記属性情報提供サーバから画像情報が含まれる属性情報の提供を受けた前記通信装置に、楽曲データを再生する再生動作に連動して識別情報を送信してもよい。

上記録音再生装置は、再生対象となる再生用媒体に関連する画像情報を、前記属性情報記憶手段から取得する画像情報取得手段と、

前記画像情報取得手段が取得した画像情報及び、該画像情報の表示を指示する指示情報を、前記通信装置に送信する指示情報送信手段と、を更に備えててもよい。

上記目的を達成するため、本発明の第 1 3 の観点に係る情報提供サーバは、

再生用媒体に記録された楽曲データの属性を表す属性情報を、ネットワークを介して接続された要求元機器からの要求に応じて提供する情報提供サーバであって、

前記要求元機器から送られる再生用媒体を識別する識別情報を受信する識別情報受信手段と、

前記識別情報受信手段が受信した識別情報に従って、予め複数の属性情報が格納されているデータベースにアクセスし、対象となる属性情報

を取得する属性情報取得手段と、

前記属性情報取得手段が任意のデータベースにアクセスし、対象となる属性情報を取得できない場合に、前記属性情報取得手段のアクセス先を他のデータベースに変更させ、前記属性情報取得手段に対象となる属性情報を取得させるアクセス制御手段と、

を備えることを特徴とする。

上記目的を達成するため、本発明の第14の観点に係る情報提供サーバは、

再生用媒体に記録された楽曲データの属性を表す属性情報を、ネットワークを介して接続された要求元機器からの要求に応じて提供する情報提供サーバであって、

前記要求元機器から送られる再生用媒体を識別する識別情報を受信する識別情報受信手段と、

前記識別情報受信手段が受信した識別情報に従って、予め複数の属性情報が格納されている複数のデータベースに順次アクセスし、対象となる属性情報をそれぞれ取得する属性情報取得手段と、

予め定められた属性情報のデータ形式に応じた優先度に従って、前記属性情報取得手段により取得された複数の属性情報から1つの属性情報を選択する選択手段と、

前記選択手段により選択された属性情報を前記要求元機器に返信する属性情報返信手段と、

を備えることを特徴とする。

上記情報提供サーバは、前記属性情報取得手段により取得された属性情報を前記要求元機器に返信する属性情報返信手段を、更に備え、

前記アクセス制御手段は、前記属性情報取得手段が任意のデータベースにアクセスし、対象となる属性情報が取得できた場合に、他のデータベースへのアクセス先の変更を停止させてもよい。

上記情報提供サーバは、前記要求元機器を特定するための特定情報を

取得する特定情報取得手段と、

前記識別情報受信手段が受信した識別情報を、前記特定情報取得手段が取得した特定情報と関連付けて記憶する識別情報記憶手段と、を更に備えててもよい。

前記識別情報記憶手段は、前記属性情報取得手段がデータベースにアクセスする際に使用したアクセス元を示す固定情報を、前記特定情報取得手段が取得した特定情報と関連付けて記憶してもよい。

上記情報提供サーバは、前記属性情報取得手段が取得した属性情報を、前記要求元機器にて受信可能な所定のデータ形式に変換する変換手段を更に備えててもよい。

上記目的を達成するため、本発明の第 15 の観点に係る録音再生装置は、

再生用媒体に関する属性情報を要求に応じて提供する属性情報提供サーバとの間で通信を行う通信装置と接続され、再生用媒体から再生した楽曲データを記録用媒体に録音する再生・録音動作を行う録音再生装置であって、

再生用媒体を識別する識別情報を、再生対象の再生用媒体から取得する識別情報取得手段と、

所定のデータ形式にて属性情報の提供を求めるために、前記属性情報提供サーバに向けて、前記識別情報取得手段が取得した識別情報を前記通信装置に送信する識別情報送信手段と、

前記識別情報送信手段による識別情報の送信に応じて前記通信装置から返信される属性情報を受信する属性情報受信手段と、

前記属性情報受信手段が受信した属性情報を、録音される楽曲データと共に記録用媒体に記録する記録手段と、

を備えることを特徴とする。

上記録音再生装置は、再生・録音動作の開始に同期して、情報通信の抑止を指示するための通信抑止情報を前記通信装置に送信すると共に、

再生・録音動作の終了に同期して、抑止された情報通信の解除を指示するための抑止解除情報を前記通信装置に送信する制御指示手段を、更に備えててもよい。

前記識別情報送信手段は、再生・録音動作の終了に連動して、識別情報を前記通信装置に送信してもよい。

上記録音再生装置は、前記属性情報受信手段による属性情報の受信に連動して、再生・録音動作を開始する動作制御手段を、更に備えててもよい。

上記録音再生装置は、前記識別情報送信手段が識別情報を送信した後に、情報通信の抑止を指示するための通信抑止情報を前記通信装置に送信する通信抑止指示手段と、

前記通信抑止指示手段による通信抑止情報の送信に連動して、再生・録音動作を開始する動作制御手段と、

前記動作制御手段により開始された再生・録音動作の終了に連動して、抑止された情報通信の解除を指示するための抑止解除情報を前記通信装置に送信する抑止解除指示手段と、を更に備えててもよい。

上記録音再生装置は、前記通信装置における情報通信の開始及び終了を検出する通信状態検出手段と、

再生・録音動作の途中で、前記通信状態検出手段により情報通信の開始が検出されると、再生・録音動作を中断すると共に、前記通信状態検出手段により情報通信の終了が検出されると、再生・録音動作を再開する動作制御手段と、を更に備えててもよい。

前記動作制御手段は、所定容量のメモリに楽曲データを蓄積しながら行う再生・録音動作を制御し、前記通信状態検出手段により情報通信の開始が検出されて再生・録音動作を中断した際に、メモリに蓄積していた楽曲データを破棄すると共に、前記通信状態検出手段により情報通信の終了が検出されて再生・録音動作を再開した際に、破棄した楽曲データに対応する楽曲データを始めからメモリに蓄積してもよい。

前記動作制御手段は、前記通信状態検出手段により情報通信の開始が検出されて再生・録音動作を中断した際に、記録用媒体に録音途中の楽曲データを記録用媒体から削除すると共に、前記通信状態検出手段により情報通信の終了が検出されて再生・録音動作を再開した際に、削除した楽曲データに対応する楽曲データから記録用媒体に録音してもよい。

図面の簡単な説明

第1図は、本発明の第1の実施の形態に係るタイトル情報転送システムの構成の一例を示すブロック図である。

第2図は、第1図における録音再生装置の構成の一例を示すブロック図である。

第3図は、第1図における携帯電話装置の構成の一例を示すブロック図である。

第4図は、本発明の実施の形態に係るタイトル情報提供サーバの構成の一例を示すブロック図である。

第5図は、本発明の第1の実施の形態に係る録音再生装置及び携帯電話装置による処理を説明するためのフローチャートである。

第6図は、第1図における録音再生装置からタイトル情報提供サーバへ送信される電子メールの内容の一例を示す図である。

第7図は、本発明の実施の形態に係る通信交換装置とタイトル情報提供サーバとタイトル情報データベースによる処理を説明するためのフローチャートである。

第8図は、第7図におけるユーザ認証処理を説明するためのフローチャートである。

第9図は、第7図におけるユーザ課金処理を説明するためのフローチャートである。

第10図は、本発明の第2の実施の形態に係る録音再生装置及び携帯電話装置による処理を説明するためのフローチャートである。

第11図は、本発明の第3の実施の形態に係る録音再生装置及び携帯電話装置による処理を説明するためのフローチャートである。

第12図は、第11における着信による中断を伴う録音処理を説明するためのフローチャートである。

第13図は、本発明の第4の実施の形態に係るタイトル情報転送システムの構成の一例を示すブロック図である。

第14図は、第1第3図における携帯電話装置の構成の一例を示すブロック図である。

第15図は、本発明の第5の実施の形態に係るタイトル情報転送システムの構成の一例を示すブロック図である。

第16図は、第15図における録音再生装置の構成の一例を示すブロック図である。

第17図は、第15図における携帯電話装置の構成の一例を示すブロック図である。

第18図は、本発明の第6の実施の形態に係るタイトル情報転送システムの構成の一例を示すブロック図である。

第19図は、本発明の第7の実施の形態に係るタイトル情報転送システムの構成の一例を示すブロック図である。

第20図は、第19図における再生装置の構成の一例を示すブロック図である。

第21図は、本発明の第7の実施の形態に係る再生装置及び携帯電話装置による処理を説明するためのフローチャートである。

第22図は、本発明の実施の形態に係る録音再生装置及び携帯電話装置による処理を説明するためのフローチャートである。

第23図は、本発明の第9の実施例の形態に係るタイトル情報転送システムの構成の一例を示すブロック図である。

第24図は、第23図におけるタイトル情報提供サーバの構成の一例を示すブロック図である。

第25図は、本発明の第9の実施例の形態に係るタイトル情報提供サーバによる処理を説明するためのフローチャートである。

第26図は、本発明の第10の実施例の形態に係るタイトル情報提供サーバの構成の一例を示すブロック図である。

第27図は、本発明の第10の実施の形態に係るタイトル情報提供サーバによる処理を説明するためのフローチャートである。

第28図は、本発明の第11の実施の形態に係る録音再生装置の構成の一例を示すブロック図である。

第29図は、本発明の第11の実施の形態に係る録音再生装置及び携帯電話装置による処理を説明するためのフローチャートである。

発明の実施の形態

本発明の実施の形態にかかるタイトル情報転送システムについて、以下図面を参照して説明する。

(第1の実施の形態)

第1図は、このタイトル情報転送システムの全体構成を示すブロック図である。第1図に示すように、タイトル情報転送システムは、録音再生装置100と、携帯電話装置200と、通信交換装置400と、タイトル情報提供サーバ500と、タイトル情報データベース600(DB)とを備えている。そして、携帯電話装置200と通信交換装置400とが、無線公衆通信ネットワークWNETを介して接続されている。さらに、通信交換装置400とタイトル情報提供サーバ500とタイトル情報DB600とが、インターネットINETを介して接続されている。また、録音再生装置100と携帯電話装置200は、信号ケーブルCAを介して接続されている。

録音再生装置100は、CD(コンパクトディスク)を再生し、得られた楽曲データをMD(ミニディスク)に録音する機器であって、第2図に示すように、処理制御部110と、信号処理部120と、インタフ

エース130と、キー入力部140と、表示部150と、メモリ160と、再生・記録部170と、D A C (デジタル／アナログコンバータ)180とから構成される。

処理制御部110は、C P U (Central Processing Unit) 及び周辺L S I (Large Scale Integration) を含んだ1チップマイコン等から構成され、録音再生装置100全体を制御する。

具体的に説明すると、処理制御部110は、信号処理部120を制御して再生用媒体、例えば再生対象である再生用CDを再生し、得られた楽曲データを、再生・記録部170等を介して記録用媒体、例えば記録対象である記録用MDに録音する。

また、処理制御部110は、信号処理部120を制御して、再生対象のCD中のT O C (Table Of Contents) からT O C情報を読み出し、このT O C情報をインターフェース130等を介して携帯電話装置200へ送る。

このT O C情報は、トータルトラック数及びトータル演奏時間(分：秒：フレーム)等からなる情報であり、タイトル情報D B 6 0 0にて再生用CDを識別し、この再生用CDのディスクタイトル及び再生用CD中の各トラックに記録された楽曲のタイトル、アーティスト、作曲者、楽譜、歌詞等についての属性情報であるタイトル情報を得るための識別情報として使用される。

また、処理制御部110は、携帯電話装置200から送られるタイトル情報をインターフェース130を介して受信し、信号処理部120及び再生・記録部170を介して、受信したタイトル情報を記録用MDに記録する。

信号処理部120は、処理制御部110による制御に従って再生用CDを再生して楽曲データを読み出し、記録用MDに楽曲データを記録する。

インターフェース130は、信号ケーブルC Aが着脱可能に接続される

コネクタを備え、通信ケーブルCAを介して携帯電話装置200との間でデータを送受信する。

キー入力部140は、ボタンスイッチやロータリスイッチ等からなり、利用者の操作に従った指示情報等を入力し、入力した情報を処理制御部110に供給する。例えば、キー入力部140は、利用者により特定のキーが押下された際に、CDからMDへの楽曲データの録音(再生録音)を指示する情報を処理制御部110に供給する。

表示部150は、LCD(Liquid Crystal Display)パネル等からなり、処理制御部110に制御され、文字列等を表示する。例えば、表示部150は、録音中の楽曲データのトラック番号や、録音が完了するまでの残時間等を表示する。

メモリ160は、RAM(Random Access Memory)等からなり、処理制御部110のワークエリア等として使用され、様々な情報を記憶する。

再生・記録部170は、光学ヘッド・磁気ヘッド等を備え、この録音再生装置100に装填されたCDに記録されているデータを読み取り、また、MDに任意のデータを書き込み、また、MDに記録されたデータを読み出す。

DAC(デジタル/アナログコンバータ)180は、信号処理部120から供給されたデジタルの楽曲データをアナログの楽曲信号に変換し、変換した楽曲信号をアンプ及びスピーカ等を介して音声(楽曲音)として出力する。

第1図に示す携帯電話装置200は、いわゆる携帯電話機、PHS(Personal Handy-phone System)等から構成され、第3図に示すように、通信処理部210と、電源部220と、インターフェース230と、処理制御部240と、表示部250と、音声入力部260と、音声出力部270と、メモリ280とを備えている。

通信処理部210は、RF(Radio Frequency)信号処理回路(高周

波回路) 等から構成され、例えば移動体通信ネットワークを構成する基地局との間で無線信号を送受信することにより、通話や電子メールの送受信等を可能とする。

通信処理部 210 は、電源部 220 から供給される電力により動作する。

電源部 220 は、例えばリチウムイオン二次電池等から構成される電池 221 を含み、この携帯電話装置 200 の各部位に供給する電力を生成する。

インターフェース 230 は、信号ケーブル CA が着脱可能に接続されるコネクタを備え、信号ケーブル CA を介して接続されている録音再生装置 100 との間でデータを送受信する。

処理制御部 240 は、例えば MPU (Micro Processing Unit) や DSP (Digital Signal Processor) 等から構成され、この携帯電話装置 200 全体の動作を制御するためのものであり、電源制御部 241 と、データ処理部 243 と、音声処理部 245 とを備えている。

電源制御部 241 は、電源部 220 から供給された電源の各部位への配達状態を制御するためのものである。電源制御部 241 は、メモリ 280 に記憶されている電源供給フラグ情報に応じて、各部位への電源の配達状態を切り替える。例えば、電源供給フラグ情報が「送受信抑止」を示す内容であった場合、電源制御部 241 は、通信処理部 210 を除くこの携帯電話装置 200 の各部位に電源部 220 から供給された電力を配達する。一方、電源制御部 241 は、電源供給フラグ情報が「送受信OK」を示す内容であった場合、通信処理部 210 を含めたこの携帯電話装置 200 の各部位に電力を配達する。

データ処理部 243 は、電子メールの作成や送受信、電話帳データの編集といったデータ処理等を実行する。

音声処理部 245 は、例えばCODEC (Coder/DECoder) を備えた音声信号処理回路であり、音声入力部 260 から送られた音声信号を符

号化して通信処理部 210 に送る。また、音声処理部 245 は、通信処理部 210 から送られた信号から音声信号を復元して音声出力部 270 に供給する。

表示部 250 は、LCD (Liquid Crystal Display) 等から構成され、処理制御部 240 が各種の処理内容や処理結果に応じた画像を表示する。また、後述するように、表示部 250 は、メモリ 280 に記憶された画像情報を表示する。

音声入力部 260 は、マイクロフォン等から構成され、外部から音声を取り込んで音声信号を生成し、生成した音声信号を音声処理部 245 に送る。

音声出力部 270 は、スピーカ等から構成され、音声処理部 245 から受けた音声信号に応じた音声を出力する。

メモリ 280 は、上述した電源供給フラグ情報や後述するジャケット絵図等を、処理制御部 240 の制御に従って記憶する。

第 1 図に示す通信交換装置 400 は、無線公衆通信ネットワーク WNET とインターネット INTERNETとの間で、通信交換を実行するゲートウェイである。

具体的に、通信交換装置 400 は、携帯電話装置 200 から送信先の情報を含むメッセージ等が送信された場合、このメッセージ等を電子メールの形式に変換し、指定された送信先へインターネット INTERNET を介して送信する。また、インターネット INTERNET を介して携帯電話装置 200 宛ての電子メールを受信した場合、この電子メールの内容を、携帯電話装置 200 との間の通信方式に応じた形式に変換し、無線公衆通信ネットワーク WNET を介して携帯電話装置 200 へ送信する。

タイトル情報提供サーバ 500 は、インターネット INTERNET に接続されたサーバである。

タイトル情報提供サーバ 500 は、通信交換装置 400 から電子メールにより送信される TOC 情報を、HTTP (HyperText Transfer

Protocol) によってタイトル情報DB600へ送信する。

また、タイトル情報提供サーバ500は、タイトル情報DB600からHTTPによって返信されるタイトル情報を、このタイトル情報を要求したユーザ宛てに電子メールにより送信する。

タイトル情報提供サーバ500は、第4図に示すように、通信処理部510と、処理制御部530と、メモリ550とを備えている。

通信処理部510は、ルータ(router)等からなり、処理制御部530に制御され、インターネットINETを介して通信交換装置400及びタイトル情報DB600に通信接続し、接続先との間でデータを送受信する。

処理制御部530は、録音再生装置100から送信されたTOC情報を受信し、このTOC情報をタイトル情報DB600に送信して、このタイトル情報に応じて送信されるタイトル情報を受信し、これを録音再生装置100に送信するための制御全般を行うためのものである。処理制御部530は、電子メール受信処理部531と、ユーザ認証部534と、ユーザ課金部537と、問合せコード送信処理部540と、応答コード受信処理部543と、応答メール送信処理部546とを備える。

電子メール受信処理部531は、通信交換装置400を介して送信されてくる電子メールを受信し、タイトル情報を問い合わせる問合せ電子メールであれば、その電子メール中に含まれるTOC情報を発信元情報を取得する。そして、電子メール受信処理部531は、取得したTOC情報を問合せコード送信処理部540に渡す。また、電子メール受信処理部531は、取得した発信元情報を、TOC情報とともにユーザ認証部534に渡す。

ユーザ認証部534は、電子メール受信処理部531から渡された新たな発信元情報に基づき、電子メールを発信したユーザを認証する。そして、ユーザ認証部534は、発信元が正規のユーザと認証された場合、渡された発信元情報を、TOC情報とともに後述の発信元情報テーブル

551に記憶させる。

ユーザ課金部537は、ユーザ認証部534により認証された正規のユーザについて、タイトル情報の問合せに伴って発生する課金額を算定する。

問合せコード送信処理部540は、電子メール受信処理部531から渡されたTOC情報に基づいて問合せコードを生成する。そして、問合せコード送信処理部540は、生成した問合せコードを、タイトル情報DB600へHTTPにより送信する。

応答コード受信処理部543は、上述した問合せコード送信処理部540から送信された問合せコードに応じて、HTTPでタイトル情報DB600から送信される応答コードを受信する。そして、応答コード受信処理部543は、受信した応答コードを後述のタイトル情報テーブル566に記録する。

応答メール送信処理部546は、タイトル情報テーブル566に記録された応答コードと発信元情報テーブル551に基づいて応答の電子メールを生成する。そして、応答メール送信処理部546は、生成した応答の電子メールを発信元のユーザ宛に送信する。

メモリ550は、処理制御部530による参照及び更新の対象となるテーブルとして、発信元情報テーブル551と、ユーザ認証情報テーブル554と、タイトル情報テーブル566と、課金算定基準テーブル557と、課金額記録テーブル560と、ジャケット絵図テーブル569とを記憶する。

発信元情報テーブル551は、上述した電子メール受信処理部531によって取得され、ユーザ認証部534によって正規のユーザであると認証された発信元について、発信元情報と問合せ対象である再生用CDのTOC情報とを、問合せへの応答が完了するまで格納しておくテーブルである。

ユーザ認証情報テーブル554は、ユーザの認証に必要な情報を予め

格納しておくテーブルであり、ユーザ認証部 534 によって参照される。

タイトル情報テーブル 566 は、録音再生装置 100 から送信された TOC 情報と、この TOC 情報に応じてタイトル情報 DB600 から返信されてきたタイトル情報を、対応付けて記憶する一種のキャッシュである。タイトル情報テーブル 566 は、TOC 情報の発信元である録音再生装置 100 すべてへタイトル情報の返信が完了するまで、TOC 情報及びタイトル情報を記憶する。このタイトル情報テーブル 566 は、応答メール送信処理部 546 によって参照される。

課金算定基準テーブル 557 は、ユーザに対する課金額の算定に必要な情報を格納しておくテーブルである。具体的に、課金算定基準テーブル 557 は、タイトル情報 DB600 からのタイトル情報と、このタイトル情報の取得についての課金額とを予め対応づけて記憶する。また、課金算定基準テーブル 557 は、予め記憶されていないタイトル情報が送信されてきた場合の標準的な課金額も予め記憶する。この課金算定基準テーブル 557 は、ユーザ課金部 537 によって参照される。

課金額記録テーブル 560 は、課金算定基準テーブル 557 により算定された

ユーザに対する課金額を、一定期間毎に累加して格納するテーブルである。

ジャケット絵図テーブル 569 は、タイトル情報を問い合わせる問合せ電子メールの送信が予想される代表的な再生用 CD について、その再生用 CD の TOC 情報と店頭販売中の再生用 CD の外観を表す画像であるジャケット絵図とを、予め対応づけて記憶させたテーブルである。このジャケット絵図テーブル 569 は、応答メール送信処理部 546 によって参照される。

第 1 図に示すタイトル情報 DB600 は、HTTP によって受信した TOC 情報を検索キーとして、タイトル情報が集積された源泉情報データベースを検索し、検索キーに該当するタイトル情報を取得する。そし

て、T O C 情報を発信したコンピュータに割り当てられた I P アドレス (Internet Protocol Address) 宛てに、取得したタイトル情報を送信する。

次に、上記構成のタイトル情報転送システムの動作について、第 5 図乃至第 9 図を用いて説明する。

ユーザは、再生用 C D に記録されている楽曲データを記録用 M D に複写し、さらに、記録用 M D の U - T O C エリアにタイトル情報などを登録したい場合、この録音再生装置 1 0 0 に再生用 C D と記録用 M D を装填すると共にキー入力部 1 4 0 上の所定の指示ボタンを操作する。

この操作に応答して、録音再生装置 1 0 0 の処理制御部 1 1 0 は、第 5 図 (a) のフローチャートに示す処理を開始し、まず、信号処理部 1 2 0 を制御することによって装填されている再生用 C D にアクセスし、この再生用 C D からタイトル情報を取得するための識別情報となる T O C 情報を取得する (ステップ S 1 0 1 0)。そして処理制御部 1 1 0 は、取得した T O C 情報を、インターフェース 1 3 0 を介して携帯電話装置 2 0 0 へ送信する (ステップ S 1 0 2 0)。

携帯電話装置 2 0 0 は、第 5 図 (b) のフローチャートに示す処理を実行しており、処理制御部 2 4 0 が、録音再生装置 1 0 0 から送信された T O C 情報を、インターフェース 2 3 0 を介して受信する (ステップ S 1 1 1 0)。また、処理制御部 2 4 0 は、メモリ 2 8 0 にアクセスして、自己の電話番号を取得する (ステップ S 1 1 2 0)。処理制御部 2 4 0 は、上記ステップ S 1 1 1 0 及び S 1 1 2 0 で取得した T O C 情報及び自己の電話番号から、第 6 図に示すような電子メールを生成し、通信処理部 2 1 0 を介してタイトル情報提供サーバ 5 0 0 へ送信する (ステップ S 1 1 3 0)。

通信交換装置 4 0 0 は、第 7 図 (a) に示す処理により、上述したステップ S 1 1 3 0 で送信された T O C 情報を含む電子メールを無線公衆通信ネットワーク W N E T を介して受信する (ステップ S 1 2 1 0)。

通信交換装置 400 は、公衆回線系のプロトコルと TCP/IP プロトコルとを交換して、受信した電子メールを、インターネット INET 経由でタイトル情報提供サーバ 500 へ送信する（ステップ S1220）。

タイトル情報提供サーバ 500 は、第 7 図 (b) のフローチャートに示す処理を行っており、処理制御部 530 内の電子メール受信処理部 531 が、通信処理部 510 を介して、インターネット INET 経由で送信されてくる電子メールを受信する（ステップ S1310）。そして、電子メール受信処理部 531 は、受信した電子メールの内容を解析する。電子メール受信処理部 531 は、受信した電子メールが、タイトル情報の問い合わせ以外の内容であれば、その内容に応じた処理を行う。一方、電子メール受信処理部 531 は、受信した電子メールが上述した TOC 情報を含み、タイトル情報の提供を要求する内容であれば、ユーザ認証部 534 に制御を渡す（ステップ S1320）。

ユーザ認証部 534 は、第 8 図のフローチャートに示すように、電子メール受信処理部 531 から制御を渡された電子メールに含まれる発信元の電話番号をキーに、メモリ 550 内のユーザ認証情報テーブル 554 を検索する（ステップ S2110）。そして、発信元の電話番号に該当するユーザがユーザ認証情報テーブル 554 に登録されているか否かを判定する（ステップ S2120）。この判定の結果、発信元電話番号に該当するユーザ登録があった場合には、タイトル情報の取得に関する以降の処理を続行する（ステップ S2130）。一方、発信元電話番号に該当するユーザ登録がなかった場合には、この発信元電話番号に関わる以後の処理をキャンセルする（ステップ S2140）。

ユーザ認証部 534 による処理により、タイトル情報の取得に関する以降の処理が続行となった場合、電子メール受信処理部 531 は、このタイトル情報提供サーバ 500 が有する IP アドレスのうちの現在未使用のものを 1 つ選択して、受信した電子メールに含まれていた TOC 情報及び発信元の電話番号と共に、メモリ 550 内の発信元情報テーブ

ル 5' 5' 1 に記憶する（第 7 図（b）：ステップ S 1 3 3 0）。問合せコード送信処理部 5' 4' 0 は、発信元情報テーブル 5' 5' 1 に記憶された T O C 情報を読み出して、この T O C 情報に相当する問合せコードを生成し、この問合せコードを、選択した I P アドレスが割り当てられているポートからタイトル情報 D B 6 0 0 へ、H T T P によりインターネット I N E T 経由で送信する（ステップ S 1 3 4 0）。

タイトル情報 D B 6 0 0 は、第 7 図（c）のフローチャートに示すように、インターネット I N E T を介して送信されてきた問合せコードを受信する（ステップ S 1 4 1 0）。タイトル情報 D B 6 0 0 は、受信した問合せコードに含まれる T O C 情報をキーにタイトル情報が格納されたデータベースを検索し、T O C 情報に対応するタイトル情報を取得する（ステップ S 1 4 2 0）。そして、取得したタイトル情報を含む応答コードを、H T T P により、インターネット I N E T 経由で、要求元の I P アドレス宛に送信する（ステップ S 1 4 3 0）。

タイトル情報提供サーバ 5 0 0 は、第 7 図（b）に示すように、応答コード受信処理部 5' 4' 3 が通信処理部 5' 1' 0 を介して、タイトル情報 D B 6 0 0 から、応答コードの形式で送信されてくるタイトル情報を受信し、メモリ 5' 5' 0 内のタイトル情報テーブル 5' 6' 6 に一時記憶させる（ステップ S 1 3 5 0）。そして、応答コード受信処理部 5' 4' 3 は、タイトル情報を受信したポートに割り当てられている I P アドレスをキーに、メモリ 5' 5' 0 内の発信元情報テーブル 5' 5' 1 から発信元の電話番号を検索する（ステップ S 1 3 6 0）。応答コード受信処理部 5' 4' 3 は、ユーザ課金部 5' 3' 7 に、検索された発信元の電話番号を通知する（ステップ S 1 3 7 0）。

ユーザ課金部 5' 3' 7 は、第 9 図のフローチャートに示すように、発信元の電話番号をキーとして、メモリ 5' 5' 0 内の課金額記録テーブル 5' 6' 0 を検索し（ステップ S 2 2 1 0）、発信元の電話番号すなわち携帯電話装置 2 0 0 により特定されるユーザ（タイトル情報を要求したユー

ザ) の課金額を、課金額記録テーブル 560 から取得する (ステップ S 2220)。

次に、ユーザ課金部 537 は、タイトル情報をキーとして、メモリ 550 内の課金算定基準テーブル 557 を検索し (ステップ S 2230)、このタイトル情報に該当する課金額が課金算定基準テーブル 557 中にあったか否かに応じて処理を振り分ける (ステップ S 2240)。

タイトル情報に該当する課金額が課金算定基準テーブル 557 中にあった場合、ユーザ課金部 537 は、検索されたタイトル情報に該当する課金額を取得して (ステップ S 2250)、この課金額を、先にステップ S 2220 で取得していた発信元ユーザの課金額に加算する (ステップ S 2260)。一方、タイトル情報に該当する課金額が課金算定基準テーブル 557 中になかった場合、ユーザ課金部 537 は、予め決められた標準的な課金額を課金算定基準テーブル 557 から取得し、発信元ユーザの課金額に加算する (ステップ S 2270)。

いずれの場合でも、ユーザ課金部 537 は、加算した後の発信元ユーザの課金額を課金額記録テーブル 560 に記録する (ステップ S 2290)。

ユーザ課金部 537 による処理の終了後又は並行して、応答メール送信処理部 546 は、タイトル情報テーブル 566 に一時記憶したタイトル情報を読み出すとともに、メモリ 550 内のジャケット絵図テーブル 569 を参照し、読み出したタイトル情報に対応するジャケット絵図を取得する (ステップ S 1380)。そして、応答メール送信処理部 546 は、発信元情報テーブル 551 の検索により特定されたユーザ宛に、タイトル情報及びジャケット絵図を内容とする電子メールを生成し、この電子メールを送信する (ステップ S 1390)。

通信交換装置 400 は、タイトル情報提供サーバ 500 からインターネット INET 経由で送信された電子メールを受信し (ステップ S 1230)、TCP/IP プロトコルと公衆回線系のプロトコルとを交換し

て、受信した電子メールを、無線公衆通信ネットワークWNETを介して発信元の携帯電話装置200へ送信する（ステップS1240）。

携帯電話装置200では、第5図（b）のフローチャートに示すように、処理制御部240が、通信交換装置400から送信された電子メールを、通信処理部210を介して受信する（ステップS1150）。そして処理制御部240は、受信した電子メールに含まれるタイトル情報を、インターフェース230及びケーブルCAを介して録音再生装置100へ送信する（ステップS1160）。一方、処理制御部240は、受信した電子メールに含まれるジャケット絵図を、メモリ280内のジャケット絵図テーブルに記録するとともに、表示部250を制御して、ジャケット絵図に応じた画像を表示する（ステップS1170）。

録音再生装置100では、第5図（a）のフローチャートに示すように、処理制御部110が、インターフェース130を介して携帯電話装置200から送信されるタイトル情報を受信する（ステップS1030）。そして、処理制御部110は、再生・記録部170及びDAC180を制御することにより、受信したタイトル情報を装填されている記録用MDのU-TOCエリアに登録する（ステップS1040）。

上述した構成及び動作により、パーソナルコンピュータ等を使用しなくても、録音再生装置100と携帯電話装置200とを組み合わせることにより、簡単に、タイトル情報DB600からタイトル情報を取得することができる。しかも、取得したタイトル情報を、装填された記録用MDに楽曲データとともに自動的に記録できる。

また、タイトル情報の取得に際して、既存の携帯電話装置200を活用できるとともに、無線の通信装置であることから、録音再生装置100の設置場所に関する自由度を高められる。さらに、録音再生装置100及びタイトル情報DB600の通信方式が異なっても、携帯電話装置200と通信交換装置400とタイトル情報提供サーバ500とによって通信方式が変換されるので、タイトル情報DB600からタイトル

情報を取得することができる。

また、タイトル情報とともにこのタイトル情報に対応する固有のジャケット絵図を取得し、このジャケット絵図を携帯電話装置200の表示部250に表示することができる。さらに、再生用CD中の楽曲データに応じたタイトル情報の提供について、相応の対価を算定して記録することができる。

(第2の実施の形態)

第1の実施の形態のタイトル情報転送システムでは、記録用MDへ記録する録音再生装置100と、高周波無線によって通信する携帯電話装置200とが、かなり間近に接続された状態で使用される。しかし、磁気による記録中に近距離から強い高周波無線が発信された場合、磁気による記録中に雑音・雑信号が混入してしまうことが予想される。以下、この点に配慮したタイトル情報転送システムの例について説明する。

まず最初に、録音再生装置100に装填されている記録媒体への録音を優先するタイトル情報転送システムについて説明する。

この実施形態におけるタイトル情報転送システムは、録音再生装置100と、携帯電話装置200と、通信交換装置400と、タイトル情報提供サーバ500と、タイトル情報DB600とを備えており、この他の構成も上述した第1の実施形態と同様である。

タイトル情報転送システムの各構成部分のうち、情報提供側の通信交換装置400、タイトル情報提供サーバ500、タイトル情報DB600の動作は、第1の実施形態と同様である。

そこで、録音再生装置100及び携帯電話装置200の動作について、主に第10図を用いて説明する。

録音再生装置100の処理制御部110は、記録用MDへの録音に先立ち、インターフェース130を介して録音開始情報を携帯電話装置200へ送信する（ステップS1510）。携帯電話装置200の処理制御部240は、インターフェース230を介して録音再生装置100から録

音開始情報を受信し（ステップS1610）、受信の直後、外部との通信を抑止する（ステップS1620）。

具体的には、録音開始情報の受信に応じて、携帯電話装置200の電源制御部241が電源部220から供給された電力の配送をすべて遮断することにより、自己の機能を全面的に抑止する。あるいは、録音開始情報の受信に応じて、携帯電話装置200の電源制御部241がメモリ280中の電源供給フラグ情報を「送受信抑止」にセットし、通信処理部210への電力の配送を遮断することにより、通信を伴わない処理の実行を可能としつつ、通信を抑止する。

録音再生装置100の処理制御部110は、上述した録音開始情報の送信後、CD等の再生用CDから楽曲データを順次再生し、再生した楽曲データを記録用MDに録音していく（ステップS1520）。この録音中、携帯電話装置200は外部との通信を抑止しているため、記録用MDに録音される楽曲データに、携帯電話装置200の高周波無線による雑音が混入する可能性はない。

やがて、再生した楽曲データの記録用MDへの録音が終了すると、録音再生装置100の処理制御部110は、インターフェース130を介して録音終了情報を携帯電話装置200へ送信する（ステップS1530）。携帯電話装置200の処理制御部240は、インターフェース230を介して録音再生装置100から録音終了情報を受信し（ステップS1630）、受信の直後、外部との通信抑止を解除する（ステップS1640）。

具体的には、録音終了情報の受信に応じて、携帯電話装置200の電源制御部241が電源部220から供給された電力のすべての部分への配送を再開することにより、自己の機能を全面的に回復する。

ステップS1640の後、録音再生装置100及び携帯電話装置200は、先に第5図に示した処理と同様の処理を進める。すなわち、録音再生装置100は、装填されているCDなどの再生用CDにアクセスし、

この再生用CDからTOC情報などの識別情報を取得する（ステップS1540）。そして録音再生装置100は、取得したTOC情報を、携帯電話装置200へ送信する（ステップS1550）。

携帯電話装置200は、録音再生装置100から送信されたTOC情報を受信する（ステップS1650）。また、携帯電話装置200は、自己の電話番号を取得する（ステップS1655）。そして、携帯電話装置200は、TOC情報及び電話番号を、無線公衆通信ネットワークWNET経由でタイトル情報提供サーバ500へ送信する（ステップS1660）。

やがて携帯電話装置200は、タイトル情報提供サーバ500からタイトル情報及びジャケット絵図を受信する（ステップS1670）。そして携帯電話装置200は、このうちのタイトル情報を、録音再生装置100へ送信する（ステップS1680）。一方、携帯電話装置200は、ジャケット絵図を記録及び表示する（ステップS1690）。

録音再生装置100は、携帯電話装置200から送信されるタイトル情報を受信する（ステップS1560）。そして、録音再生装置100は、受信したタイトル情報を装填されている記録用MDに記録する（ステップS1570）。

上述した構成及び動作により、先に説明した第1の実施の形態の効果に加え、携帯電話装置200の無線通信に伴って発生する磁気に起因する録音へのノイズ混入を未然に防止できる。

（第3の実施の形態）

次に、携帯電話装置200による無線通信を優先するタイトル情報転送システムについて説明する。

この実施形態におけるタイトル情報転送システムは、録音再生装置100と、携帯電話装置200と、通信交換装置400と、タイトル情報提供サーバ500と、タイトル情報DB600とを備えており、この他の構成も上述した第1及び第2の実施形態と同様である。

タイトル情報転送システムの各構成部分のうち、情報提供側の通信交換装置400、タイトル情報提供サーバ500、タイトル情報DB600の動作は、第1の実施形態と同様である。

そこで、録音再生装置100及び携帯電話装置200の動作について、主に第11及び第12図を用いて説明する。

録音再生装置100は、装填されているCDなどの再生用CDにアクセスし、この再生用CDからTOC情報を取得する（ステップS1710）。そして録音再生装置100は、取得したTOC情報を、携帯電話装置200へ送信する（ステップS1720）。

携帯電話装置200は、録音再生装置100から送信されたTOC情報を受信する（ステップS1810）。また、携帯電話装置200は、自己の電話番号を取得する（ステップS1815）。そして、携帯電話装置200は、TOC情報及び電話番号を、無線公衆通信ネットワークWNET経由でタイトル情報提供サーバ500へ送信する（ステップS1820）。

やがて携帯電話装置200は、タイトル情報提供サーバ500からタイトル情報及びジャケット絵図を受信する（ステップS1825）。そして携帯電話装置200は、このうちのタイトル情報を、録音再生装置100へ送信する（ステップS1830）。一方、携帯電話装置200は、ジャケット絵図を記録及び表示する（ステップS1835）。

録音再生装置100は、携帯電話装置200から送信されるタイトル情報を受信する（ステップS1730）。そして、録音再生装置100は、受信したタイトル情報を装填されている記録用MDに記録する（ステップS1740）。

ここまで処理によりタイトル情報の入手が完了した後、録音再生装置100は、携帯電話装置200の着信による中断があり得る楽曲データの録音処理を実行する（ステップS1750）。これに対し、携帯電話装置200は、外部からの着信を監視し、着信した場合には録音再生

装置100による録音処理を中断させる処理を実行する（ステップS1840～S1860）。

すなわち、携帯電話装置200の処理制御部240は、インターフェース230経由で録音再生装置100から録音終了情報を受信するまで、外部から着信があった場合に録音再生装置100による録音を一時中断させる処理を続ける（ステップS1840）。そして、外部からの着信があった場合（ステップS1845：Yes）、処理制御部240は、インターフェース230経由で着信通知情報を録音再生装置100へ送信する（ステップS1850）。

録音再生装置100の処理制御部110は、第12図に示すように、装填されている再生用CDから再生した楽曲データを記録用MDへ録音している（ステップS2010）。そして、すべての楽曲データの録音が終了するまで（ステップS2020）、インターフェース130経由で携帯電話装置200から送信される着信通知情報あるいは通信終了情報を監視し続ける。

携帯電話装置200からインターフェース130経由で着信通知情報を受信した場合（ステップS2030：Yes）、処理制御部110は、楽曲データの記録用MDへの録音を一時抑止する（ステップS2040）。そして、携帯電話装置200からの通信終了情報の受信を監視し続ける（ステップS2050）。

携帯電話装置200の処理制御部240は、ステップS1845で検出した着信に対応する外部との通信が終了したか否かを監視し続ける（ステップS1855）。そして、外部との通信が終了した場合、処理制御部240は、インターフェース230経由で通信終了情報を録音再生装置100へ送信する（ステップS1860）。

録音再生装置100の処理制御部110は、携帯電話装置200からインターフェース130経由で通信終了情報を受信した場合（ステップS2050：Yes）、楽曲データの記録用MDへの録音を再開する（ス

ステップS2060)。

以上の処理を続けて、ステップS1750の楽曲データの録音処理が終了した後、録音再生装置100の処理制御部110は、録音終了情報を携帯電話装置200へ送信する(ステップS1760)。携帯電話装置200の処理制御部240は、録音再生装置100から録音終了情報を受信した場合(ステップS1840: Yes)、外部から着信があった場合に録音再生装置100による録音を一時中断させる処理を終了する。

上述した構成及び動作により、先に説明した第1及び第2の実施形態の効果に加え、外部からかかるくる電話を必ず着信することができる。
(第4の実施の形態)

上述した3種類の形態のタイトル情報転送システムでは、いずれも録音再生装置100に携帯電話装置200を信号ケーブルCAによって接続し、この携帯電話装置200と無線公衆通信ネットワークWNETとを介して、録音再生装置100を通信交換装置400に接続していた。しかし、録音再生装置100を通信交換装置400に接続する場合の接続形態はこれのみに限られない。以下、接続形態が異なるタイトル情報転送システムについて、説明する。

まず最初に、録音再生装置100から通信交換装置400までをすべて有線接続したタイトル情報転送システムについて説明する。

この実施の形態のタイトル情報転送システムは、第13図に示すように、録音再生装置100と、有線電話装置200aと、通信交換装置400と、タイトル情報提供サーバ500と、タイトル情報DB600とを備えている。そして、有線電話装置200aと通信交換装置400とが、有線公衆通信ネットワークLNETを介して接続されている。さらに、通信交換装置400とタイトル情報提供サーバ500とタイトル情報DB600とが、インターネットINETを介して接続されている。また、録音再生装置100と有線電話装置200aは、信号ケーブルC

Aを介して接続されている。

有線電話装置200aは、広く普及している有線の加入者電話等から構成され、その内部構成は、第14図に示すように、無線公衆通信ネットワークに対応した通信処理部210に代えて、有線公衆通信ネットワークLNETに対応した通信処理部210aが設けられている点を除き、上述した実施形態と同様である。

したがって、この実施形態のタイトル情報転送システムの動作は、上述した実施形態と同様である。

上述した構成及び動作により、パーソナルコンピュータ等を使用しなくても、録音再生装置100と有線電話装置200aとを組み合わせることにより、簡単に、タイトル情報DB600からタイトル情報を取得することができる。しかも、取得したタイトル情報を、装填された記録用MDに楽曲データとともに自動的に記録できる。

また、タイトル情報の取得に際して、既存の有線電話装置200aを活用できる。さらに、録音再生装置100及びタイトル情報DB600の通信方式が異なっても、有線電話装置200aと通信交換装置400とタイトル情報提供サーバ500とによって通信方式が変換されるので、タイトル情報DB600からタイトル情報を取得することができる。

また、タイトル情報とともにこのタイトル情報に対応する固有のジャケット絵図を取得し、このジャケット絵図を有線電話装置200aの表示部250に表示することができる。さらに、再生用CD中の楽曲データに応じたタイトル情報の提供について、相応の対価を算定して記録することができる。

(第5の実施の形態)

次に、上述した第4の実施形態のタイトル情報転送システムのうち、録音再生装置100と有線電話装置200aとの間の接続形態を無線による接続形態に変えたタイトル情報転送システムについて説明する。

本実施の形態のタイトル情報転送システムは、第15図に示すように、

録音再生装置100aと、有線電話装置200bと、通信交換装置400と、タイトル情報提供サーバ500と、タイトル情報DB600とを備えている。そして、有線電話装置200bと通信交換装置400とが、有線公衆通信ネットワークLNETを介して接続されている。さらに、通信交換装置400とタイトル情報提供サーバ500とタイトル情報DB600とが、インターネットINETを介して接続されている。また、録音再生装置100aと有線電話装置200bとは、ブルートゥース(Bluetooth)、IrDA(Infrared Data Association)、IEEE802.11(Institute of Electronic and Electronics Engineers 802.11)、HomeRF(Home Radio Frequency)等の無線インターフェースを介して接続されている。

録音再生装置100aは、第16図に示すように、信号ケーブルCAに対応したインターフェース130に代えて、無線インターフェース130aが設けられている点を除き、上述した実施形態と同様である。

有線電話装置200bは、第17図に示すように、信号ケーブルCAに対応したインターフェース230に代えて、無線インターフェース230aが設けられている点を除き、上述した第4の実施形態と同様である。

したがって、この実施形態のタイトル情報転送システムの動作は、上述した実施形態と同様である。

上述した構成及び動作により、パーソナルコンピュータ等を使用しなくても、録音再生装置100と有線電話装置200bとを組み合わせることにより、簡単に、タイトル情報DB600からタイトル情報を取得することができる。しかも、取得したタイトル情報を、装填された記録用MDに楽曲データとともに自動的に記録できる。

また、タイトル情報の取得に際して、既存の有線電話装置200bを活用できる。そして、録音再生装置100aと有線電話装置200bとが無線インターフェースにより接続されていることから、録音再生装置100aの設置場所に関する自由度を高められる。さらに、録音再生装置

100a及びタイトル情報DB600の通信方式が異なっても、有線電話装置200bと通信交換装置400とタイトル情報提供サーバ500とによって通信方式が変換されるので、タイトル情報DB600からタイトル情報を取得することができる。

また、タイトル情報とともにこのタイトル情報に対応する固有のジャケット絵図を取得し、このジャケット絵図を有線電話装置200bの表示部250に表示することができる。さらに、再生用CD中の楽曲データに応じたタイトル情報の提供について、相応の対価を算定して記録することができる。

(第6の実施の形態)

上述した5種類の実施の形態のタイトル情報転送システムでは、いずれも録音再生装置と公衆通信ネットワークとの間に、携帯電話装置や有線電話装置などの既存の通信装置を介する構成としていた。しかし、既存の通信装置を介さずに、通信装置の機能を備えた録音再生装置を公衆通信ネットワークに直結させる構成としてもよい。以下、通信装置の機能を備えた録音再生装置を利用したタイトル情報転送システムについて、説明する。

本実施の形態のタイトル情報転送システムは、第18図に示すように、通信装置の機能を備えた録音再生装置100bと、通信交換装置400と、タイトル情報提供サーバ500と、タイトル情報DB600とを備えている。そして、録音再生装置100bと通信交換装置400とが、有線公衆通信ネットワークLNETを介して接続されている。さらに、通信交換装置400とタイトル情報提供サーバ500とタイトル情報DB600とが、インターネットINETを介して接続されている。

この実施形態のタイトル情報転送システムの動作も、上述した実施形態と同様である。

上述した構成及び動作により、パーソナルコンピュータ等を使用しなくても、通信装置の機能を備えた録音再生装置100bにより、簡単に、

タイトル情報DB600からタイトル情報を取得することができる。しかも、取得したタイトル情報を、装填された記録用MDに楽曲データとともに自動的に記録できる。

また、録音再生装置100b及びタイトル情報DB600の通信方式が異なっても、通信交換装置400とタイトル情報提供サーバ500によって通信方式が変換されるので、タイトル情報DB600からタイトル情報を取得することができる。

さらに、再生用CD中の楽曲データに応じたタイトル情報の提供について、相応の対価を算定して記録することができる。

(第7の実施の形態)

上述した6種類の実施の形態のタイトル情報転送システムでは、いずれも再生用CDから記録用MDに楽曲データを録音する際に、タイトル情報DB600からタイトル情報等を取得する場合について説明した。しかし、録音時に限らず、再生時にタイトル情報等を取得してもよい。以下、再生時にタイトル情報等を取得するタイトル情報転送システムについて、説明する。

この実施形態に係るタイトル情報転送システムは、第19図に示すように、再生装置300と、携帯電話装置200と、通信交換装置400と、タイトル情報提供サーバ500と、タイトル情報DB600とを備えている。

なお、携帯電話装置200、通信交換装置400、タイトル情報提供サーバ500及び、タイトル情報DB600は、第1図に示す第1～第3の実施形態と同様の構成である。

再生装置300は、装填される再生用CD（音楽CD等）から楽曲データを再生する機器であって、信号ケーブルCAを介して無線電話装置200と接続されている。この再生装置300は、第20図に示すように、処理制御部301と、信号処理部302と、再生部303と、DA部304と、インターフェース305と、キー入力部306と、表示部3

07と、メモリ308と、フラッシュメモリ309と、画像出力部310とから構成される。

処理制御部301は、CPU及び周辺LSIを含んだ1チップマイコン等から構成され、再生装置300全体を制御する。

具体的に処理制御部301は、信号処理部302等を制御して再生用CDを再生し、得られた楽曲データをDAC304を介してスピーカ等に出力する。また、処理制御部301は、同様に信号処理部302等を制御して再生用CDからTOC情報を読み出し、このTOC情報をインターフェース305等を介して携帯電話装置200へ送る。

また、処理制御部301は、携帯電話装置200から送られるタイトル情報及びジャケット絵図を受信すると、TOC情報と対応付けてフラッシュメモリ309に記憶する。そして、処理制御部301は、再生用CDを再生する際に、フラッシュメモリ309から対応するタイトル情報及びジャケット絵図を読み出し、楽曲データの再生に合わせて表示部307に表示する。

信号処理部302は、DSP等からなり、再生部303を制御して再生用CDを再生する。すなわち、信号処理部302は、再生部303により再生用CDから楽曲データを読み出し、この楽曲データにデコード処理等を施した後、DAC304に楽曲データを供給する。また、信号処理部302は、再生用CDからTOC情報を読み出して、処理制御部301に供給する。

再生部303は、光学ヘッド等を備え、この再生装置100に装填された再生用CDから楽曲データやTOC情報を読み取る。

DAC304は、信号処理部302から供給されたデジタルの楽曲データをアナログの楽曲信号に変換し、変換した楽曲信号をアンプ及びスピーカ等に出力する。

インターフェース305は、通信ケーブルCAを介して携帯電話装置200との間でデータを送受信する。

キー入力部 306 は、ボタンスイッチ等からなり、利用者の操作に従った指示情報等を入力し、入力した情報を処理制御部 301 に供給する。

表示部 307 は、LCD パネル等からなり、処理制御部 301 に制御され、文字や図形等を表示する。例えば、表示部 307 は、再生している楽曲データのタイトル（曲名等）を表示すると共に、再生用 CD のジャケット絵図等を表示する。

メモリ 308 は、RAM 等からなり、処理制御部 301 のワークエリア等として使用される。つまり、処理制御部 301 が各種処理の実行時に必要となる種々の情報を記憶する。

フラッシュメモリ 309 は、所定容量の不揮発性メモリであり、携帯電話装置 200 から送られるタイトル情報やジャケット絵図等を、TOK 情報と対応付けて記憶する。

画像出力部 310 は、外部の表示装置（例えば、テレビ等）に表示可能な画像信号（映像信号）を生成する。具体的に画像出力部 310 は、処理制御部 301 によってフラッシュメモリ 309 から読み出されたジャケット絵図等を、映像信号に変換して外部の表示装置に向けて出力する。

以下、このような構成の再生装置 300 を含むタイトル情報転送システムの動作について説明する。なお、タイトル情報転送システムの各構成部分のうち、情報提供側の通信交換装置 400、タイトル情報提供サーバ 500 及び、タイトル情報 DB 600 の動作は、上述の第 1 ~ 第 3 の実施形態と同様である。

そこで、再生装置 300 及び携帯電話装置 200 の動作について、第 21 図を参照して説明する。

なお、携帯電話装置 200 のメモリ 280 には、タイトル情報提供サーバ 500 からジャケット絵図を取得した際に、このジャケット絵図を再生装置 300 に転送するか否かを規定する転送有無情報が記憶されているものとする。この転送有無情報の内容（転送の要否等）は、利用

者により任意に設定可能となっている。

まず、再生装置300は、再生用CDが装填されると、この再生用CDからTOC情報を取得する（ステップS10）。そして再生装置300は、取得したTOC情報を、携帯電話装置200へ送信する（ステップS11）。

携帯電話装置200は、再生装置300から送信されたTOC情報を受信すると（ステップS20）、自己の電話番号をメモリ280から取得する（ステップS21）。そして、携帯電話装置200は、これらTOC情報及び電話番号を、無線公衆通信ネットワークWNET経由でタイトル情報提供サーバ500へ送信する（ステップS22）。

やがて携帯電話装置200は、タイトル情報提供サーバ500からタイトル情報及びジャケット絵図を受信する（ステップS23）。そして携帯電話装置200は、このうちのタイトル情報を再生装置300へ送信する（ステップS24）。

一方、再生装置300は、携帯電話装置200から送られるタイトル情報を受信し、フラッシュメモリ309に記憶する。この際、再生装置300は、タイトル情報をTOC情報に対応付けて記憶する。

携帯電話装置200は、ジャケット絵図の再生装置300への転送が必要であるか否かを判別する（ステップS25）。すなわち、携帯電話装置200は、メモリ280内に記憶される転送有無情報に従って、ジャケット絵図の転送が必要であるか否かを判別する。

なお、転送有無情報に転送が必要ないと設定されている場合であっても、携帯電話装置200にジャケット絵図を記録する十分な容量が残っていない場合には、携帯電話装置200は、再生装置300への転送が必要であると判別する。つまり、携帯電話装置200のメモリ280の容量（残量）を越えるデータ量のジャケット絵図の場合、再生装置300にて記憶させるため、ジャケット絵図の転送が必要であると判別する。

携帯電話装置200は、転送が必要であると判別した場合（ステップ

S 2 5 : Y e s)、受信したジャケット絵図を再生装置 3 0 0 へ送信する(ステップ S 2 6)。また、ジャケット絵図の転送が必要でないと判別した場合(ステップ S 2 5 : N o)、携帯電話装置 2 0 0 は、受信したジャケット絵図をメモリ 2 8 0 に記録する(ステップ S 2 7)。この際、携帯電話装置 2 0 0 は、ジャケット絵図を T O C 情報に対応付けて記憶する。

一方、再生装置 3 0 0 は、携帯電話装置 2 0 0 からジャケット絵図の送信があるか否かを判別する(ステップ S 1 3)。再生装置 3 0 0 は、ジャケット絵図の送信があったと判別した場合(ステップ S 1 3 : Y e s)、送られるジャケット絵図を受信し、フラッシュメモリ 3 0 9 に記憶する。この際、再生装置 3 0 0 は、ジャケット絵図を T O C 情報に対応付けて記憶する。

再生装置 3 0 0 は、キー入力部 3 0 6 を介した再生用 C D の再生指示を待ち(ステップ S 1 5)、利用者に再生が指示されると、ジャケット絵図がフラッシュメモリ 3 0 9 に記憶済みであるか否かを判別する(ステップ S 1 6)。

再生装置 3 0 0 は、ジャケット絵図が記憶済みでないと判別した場合(ステップ S 1 6 : N o)、再生の開始を示す再生開始情報を携帯電話装置 2 0 0 に送信する(ステップ S 1 7)。その際、再生装置 3 0 0 は、再生開始情報と共に T O C 情報を携帯電話装置 2 0 0 に送信する。

一方、携帯電話装置 2 0 0 は、再生開始情報を T O C 情報と共に再生装置 3 0 0 から受信し(ステップ S 2 8)、この T O C 情報に対応するジャケット絵図をメモリ 2 8 0 から読み出して自己の表示部 2 5 0 に表示する(ステップ S 2 9)。

再生装置 3 0 0 は、ジャケット絵図がフラッシュメモリ 3 0 9 に記憶済みであると判別した場合(ステップ S 1 6 : Y e s)、フラッシュメモリ 3 0 9 からジャケット絵図を読み出し、自己の表示部 3 0 7 にジャケット絵図を表示する(ステップ S 1 8)。なおこの際、再生装置 3 0

0は、画像出力部310を介して外部の表示装置にジャケット絵図を表示してもよい。

そして、再生装置300は、再生用CDから楽曲データを再生する(ステップS19)。その際、再生装置300は、フラッシュメモリ309からタイトル情報を読み出し、再生している楽曲データの曲名等を表示部307に表示する。なお、ステップS18にてジャケット絵図を表示部307に表示している場合に、再生装置300は、例えば、ジャケット絵図と重ならないように、楽曲データの曲名等を表示部307に表示する。

上述した構成及び動作により、再生時にも、タイトル情報DB600からタイトル情報を取得することができる。しかも、タイトル情報と共に取得したジャケット絵図を再生装置300内等に記憶し、再生に合わせて表示することができる。

上述した第21図の処理において、携帯電話装置200から再生装置300に向けてのみ、ジャケット絵図を送信したが、逆に、再生装置300から携帯電話装置200に向けてジャケット絵図を送信してもよい。

例えば、再生装置300は、第21図のステップS16にて、自己のフラッシュメモリ309にジャケット絵図が記憶されていると判別した場合に、ジャケット絵図を自己の表示部307に表示する代わりに、ジャケット絵図を携帯電話装置200に送信する。その際、再生装置300は、ジャケット絵図と共にTOC情報も携帯電話装置200に送信する。

そして、携帯電話装置200は、受信したジャケット絵図を、TOC情報に対応付けてメモリ280に記録する。

更に、再生装置300は、再生開始情報を携帯電話装置200に送信して、携帯電話装置200の表示部250に、ジャケット絵図を再生に合わせて表示させる。

(第 8 の実施の形態)

上述した 7 種類の実施の形態のタイトル情報転送システムでは、いずれも再生用 CD から記録用 MD に楽曲データを録音する際に、タイトル情報 DB 600 からタイトル情報等を取得する場合について説明した。しかし、録音時に限らず、再生時にタイトル情報等を取得してもよい。以下、再生時にタイトル情報等を取得するタイトル情報転送システムについて、説明する。

この実施の形態のタイトル情報転送システムは、第 19 図に示す第 7 の実施形態と同様の構成である。

そして、同様に、携帯電話装置 200 のメモリ 280 には、タイトル情報提供サーバ 500 からジャケット絵図を取得した際に、このジャケット絵図を録音再生装置 100c に転送するか否かを規定する転送有無情報が記憶されているものとする。

以下、録音再生装置 100c 及び携帯電話装置 200 の動作について、第 22 図を参照して説明する。

まず、録音再生装置 100c は、再生用 CD が装填されると、この再生用 CD から TOC 情報を取得する (ステップ S 3 1)。

録音再生装置 100c は、取得した TOC 情報をキーにして、フラッシュメモリ 185 を検索し、タイトル情報等がフラッシュメモリ 185 に記憶済みであるか否かを判別する (ステップ S 3 2)。

録音再生装置 100c は、フラッシュメモリ 185 にタイトル情報等が記憶済みであると判別した場合 (ステップ S 3 2 : Yes)、後述するステップ S 3 7 に処理を進める。一方、タイトル情報等がフラッシュメモリ 185 に記憶済みでないと判別した場合に (ステップ S 3 2 : No)、録音再生装置 100c は、取得した TOC 情報を、携帯電話装置 200 へ送信する (ステップ S 3 3)。

携帯電話装置 200 は、録音再生装置 100c から送信された TOC 情報を受信すると (ステップ S 5 1)、自己の電話番号をメモリ 280

から取得する（ステップS52）。そして、携帯電話装置200は、これらTOC情報及び電話番号を、無線公衆通信ネットワークWNET経由でタイトル情報提供サーバ500へ送信する（ステップS53）。

やがて携帯電話装置200は、タイトル情報提供サーバ500からタイトル情報及びジャケット絵図を受信する（ステップS54）。そして携帯電話装置200は、このうちのタイトル情報を録音再生装置100cへ送信する（ステップS55）。

一方、録音再生装置100cは、携帯電話装置200から送られるタイトル情報を受信し、フラッシュメモリ185に記憶する（ステップS34）。この際、録音再生装置100cは、タイトル情報をTOC情報に対応付けて記憶する。

携帯電話装置200は、ジャケット絵図の録音再生装置100cへの転送が必要であるか否かを判別する（ステップS56）。なお、転送有無情報に転送が必要ないと設定されている場合であっても、携帯電話装置200にジャケット絵図を記録する十分な容量が残っていない場合には、携帯電話装置200は、録音再生装置100cへの転送が必要であると判別する。

携帯電話装置200は、転送が必要であると判別した場合（ステップS56：Yes）、受信したジャケット絵図を録音再生装置100cへ送信する（ステップS57）。また、ジャケット絵図の転送が必要でないと判別した場合（ステップS56：No）、携帯電話装置200は、受信したジャケット絵図をメモリ280に記録する（ステップS58）。この際、携帯電話装置200は、ジャケット絵図をTOC情報に対応付けて記憶する。

一方、録音再生装置100cは、携帯電話装置200からジャケット絵図の送信があるか否かを判別する（ステップS35）。録音再生装置100cは、ジャケット絵図の送信があったと判別した場合（ステップS35：Yes）、送られるジャケット絵図を受信し、フラッシュメモ

リ 1 8 5 に記憶する。この際、録音再生装置 1 0 0 c は、ジャケット絵図を T O C 情報に対応付けて記憶する。

録音再生装置 1 0 0 c は、キー入力部 1 4 0 を介した再生用 CD の再生指示を待ち（ステップ S 3 7）、利用者に再生が指示されると、ジャケット絵図がフラッシュメモリ 1 8 5 に記憶済みであるか否かを判別する（ステップ S 3 8）。

録音再生装置 1 0 0 c は、ジャケット絵図が記憶済みでないと判別した場合（ステップ S 3 8 : N o）、再生の開始を示す再生開始情報を携帯電話装置 2 0 0 に送信する（ステップ S 3 9）。その際、録音再生装置 1 0 0 c は、再生開始情報をと共に T O C 情報を携帯電話装置 2 0 0 に送信する。

一方、携帯電話装置 2 0 0 は、再生開始情報を T O C 情報と共に録音再生装置 1 0 0 c から受信し（ステップ S 5 9）、この T O C 情報に対応するジャケット絵図をメモリ 2 8 0 から読み出して自己の表示部 2 5 0 に表示する（ステップ S 6 0）。

録音再生装置 1 0 0 c は、ジャケット絵図がフラッシュメモリ 1 8 5 に記憶済みであると判別した場合（ステップ S 3 8 : Y e s）、フラッシュメモリ 1 8 5 からジャケット絵図を読み出し、自己の表示部 1 5 0 にジャケット絵図を表示する（ステップ S 4 0）。なおこの際、録音再生装置 1 0 0 c は、画像出力部 1 9 5 を介して外部の表示装置にジャケット絵図を表示してもよい。

そして、録音再生装置 1 0 0 c は、再生用 CD から楽曲データを再生する（ステップ S 4 1）。その際、録音再生装置 1 0 0 c は、フラッシュメモリ 1 8 5 からタイトル情報を読み出し、再生している楽曲データの曲名等を表示部 1 5 0 に表示する。なお、ステップ S 4 0 にてジャケット絵図を表示部 1 5 0 に表示している場合に、録音再生装置 1 0 0 c は、例えば、ジャケット絵図と重ならないように、楽曲データの曲名等を表示部 1 5 0 に表示する。

上述した構成及び動作により、再生時にも、タイトル情報DB600からタイトル情報を取得することができる。しかも、タイトル情報と共に取得したジャケット絵図を録音再生装置100c内等に記憶し、再生に合わせて表示することができる。

上述した第22図の処理において、携帯電話装置200から録音再生装置100cに向けてのみ、ジャケット絵図を送信したが、逆に、録音再生装置100cから携帯電話装置200に向けてジャケット絵図を送信してもよい。

例えば、録音再生装置100cは、第22図のステップS38にて、自己のフラッシュメモリ185にジャケット絵図が記憶されていると判別した場合に、ジャケット絵図を自己の表示部150に表示する代わりに、ジャケット絵図を携帯電話装置200に送信する。その際、録音再生装置100cは、ジャケット絵図と共にTOC情報も携帯電話装置200に送信する。

そして、携帯電話装置200は、受信したジャケット絵図を、TOC情報に対応付けてメモリ280に記録する。

更に、録音再生装置100cは、再生開始情報を携帯電話装置200に送信して、携帯電話装置200の表示部250に、ジャケット絵図を再生に合わせて表示させる。

なお、この発明は上記実施の形態に限定されず、様々な変形および応用が可能である。

上述した実施の形態では、再生用CDにタイトル情報等が記録されていない場合について説明したが、タイトル情報等が予め記録されている再生用CDを再生し、記録用CDに楽曲データを録音する場合でも、適宜応用可能である。

例えば、録音再生装置100cは、録音動作等において、装填された再生用CDにタイトル情報等が記録されているか否かを判別する。そして、タイトル情報等が記録されていると判別した場合に、録音再生装置

100cは、携帯電話装置200へのTOC情報の送信を抑止し、再生用CDからタイトル情報等を読み出して、記録用CD等に記録する。

なお、再生用CDにタイトル情報のみが記録され、ジャケット絵図が記録されていない場合、録音再生装置100cは、上記の実施の形態と同様に、TOC情報を携帯電話装置200に送信し、ジャケット絵図をタイトル情報提供サーバ500から受信するようにしてもよい。

(第9の実施の形態)

上述した実施の形態のタイトル情報転送システムでは、タイトル情報提供サーバ500が1つのタイトル情報DB600にTOC情報を送信して、タイトル情報の検索を依頼したが、1つのタイトル情報DBでは、タイトル情報が適切に検索できない場合等もあり得る。例えば、複数のタイトル情報が検索される場合や1つのタイトル情報も検索されない場合等である。

この様な場合に、他のタイトル情報DBに、タイトル情報の検索を依頼することで、適切なタイトル情報が検索され得る。以下、複数のタイトル情報DBを利用可能なタイトル情報転送システムについて、説明する。

この実施形態に係るタイトル情報転送システムは、第23図に示すように、録音再生装置100と、携帯電話装置200と、通信交換装置400と、タイトル情報提供サーバ500aと、複数のタイトル情報DB600(タイトル情報DB600a, タイトル情報DB600b, ...)とを備えている。

なお、録音再生装置100～通信交換装置400は、第1図に示す第1～第3の実施形態と同様の構成である。また、各タイトル情報DB600(タイトル情報DB600a, タイトル情報DB600b, ...)もそれぞれ同様にタイトル情報が集積されたデータベースである。

タイトル情報提供サーバ500aは、第24図に示すように、通信処理部510と、処理制御部530と、メモリ550aとを備え、通信交

換装置 400 から電子メールにより送信される T O C 情報を、H T T P によって各タイトル情報 D B 600 (タイトル情報 D B 600 a, タイトル情報 D B 600 b, . . .) へ送信する。

また、タイトル情報提供サーバ 500 は、何れかのタイトル情報 D B 600 から H T T P によって返信されるタイトル情報を、このタイトル情報を要求したユーザ宛てに電子メールにより送信する。

なお、通信処理部 510 及び、処理制御部 530 は、第 4 図に示すタイトル情報提供サーバ 500 と同様の構成である。

また、メモリ 550 a は、発信元情報テーブル 551 と、ユーザ認証情報テーブル 554 と、タイトル情報テーブル 566 と、課金算定基準テーブル 557 と、課金額記録テーブル 560 と、ジャケット絵図テーブル 569 と、DB アドレステーブル 571 とを記憶する。なお、発信元情報テーブル 551 ~ ジャケット絵図テーブル 569 は、第 4 図に示すタイトル情報提供サーバ 500 (メモリ 550) と同様の構成である。

DB アドレステーブル 571 は、各タイトル情報 D B 600 (タイトル情報 D B 600 a, タイトル情報 D B 600 b, . . .) のアドレスを格納しておくテーブルである。この DB アドレステーブル 571 は、問合せコード送信処理部 540 によって参照される。

以下、このような構成のタイトル情報提供サーバ 500 a を含むタイトル情報転送システムの動作について説明する。なお、タイトル情報転送システムの各構成部分のうち、録音再生装置 100、携帯電話装置 200、通信交換装置 400 及び、各タイトル情報 D B 600 の動作は、上述の第 1 ~ 第 3 の実施形態と同様である。

そこで、タイトル情報提供サーバ 500 a の動作について、第 25 図を参照して説明する。

なお、タイトル情報提供サーバ 500 a の DB アドレステーブル 571 には、各タイトル情報 D B 600 (タイトル情報 D B 600 a, タイトル情報 D B 600 b, . . .) のアドレスが予め記憶されているもの

とする。そして、録音再生装置100にて録音動作等が開始され、再生用CDから読み出されたTOC情報が電子メールとして通信交換装置400に供給された後に、第25図の処理が開始される。

まず、タイトル情報提供サーバ500aは、TOC情報を含む電子メールを通信交換装置400から受信する(ステップS11)。すなわち、処理制御部530内の電子メール受信処理部531が、通信処理部510を介して、インターネットINET経由で通信交換装置400から送られた電子メールを受信する。

そして、電子メール受信処理部531は、受信した電子メールの内容を解析し、受信した電子メールが、タイトル情報の提供を要求する内容であれば、ユーザ認証部534に制御を渡し、ユーザ認証処理を行わせる(ステップS12)。

すなわち、ユーザ認証部534は、上述の第8図に示すような処理を行い、発信元電話番号に該当するユーザ登録がなされているか否かを判別する。

ユーザ認証処理により、ユーザが認証されると、電子メール受信処理部531は、このタイトル情報提供サーバ500aが有するIPアドレスのうちの現在未使用のものを1つ選択して、受信した電子メールに含まれるTOC情報及び発信元の電話番号と共に、発信元情報テーブル551に記憶する(ステップS13)。

問合せコード送信処理部540は、DBアドレステーブル571から所定の順番に従って、何れか1つのタイトル情報DB600(タイトル情報DB600a等)に対応したアドレスを取得する(ステップS14)。

問合せコード送信処理部540は、取得したアドレス先のタイトル情報DB600(タイトル情報DB600a等)に問合せコードを送信する(ステップS15)。すなわち、問合せコード送信処理部540は、発信元情報テーブル551に記憶されたTOC情報を読み出して、このTOC情報に相当する問合せコードを生成する。そして、この問合せコ

ードを、選択したIPアドレスが割り当てられているポートから、取得したアドレス先のタイトル情報DB600へ、HTTPによりインターネットINET経由で送信する。

そして、タイトル情報提供サーバ500aは、タイトル情報DB600から送られる検索結果を受信する（ステップS16）。すなわち、応答コード受信処理部543は、通信処理部510を介して、タイトル情報DB600から、応答コードの形式で送信されてくる検索結果を受信する。

応答コード受信処理部543は、検索結果に従って、適切にタイトル情報を検索できたか否かを判別する（ステップS17）。なお、複数のタイトル情報が検索された場合や、1つのタイトル情報も検索されない場合に、応答コード受信処理部543は、タイトル情報が適切に検索できなかつたと判別する。

タイトル情報が適切に検索できなかつたと判別されると、タイトル情報提供サーバ500aは、全てのタイトル情報DB600を検索済みであるか否かを判別する（ステップS18）。つまり、DBアドレステーブル571に記憶される全てのタイトル情報DB600（タイトル情報DB600a, タイトル情報DB600b, . . . ）のアドレス先に、タイトル情報の検索を依頼しても、タイトル情報が適切に検索できなかつたか否かを判別する。

タイトル情報提供サーバ500aは、全てのタイトル情報DB600を検索していないと判別すると、ステップS14に処理を戻し、上述のステップS14～S18の処理を繰り返し実行する。

一方、全てのタイトル情報DB600を検索したと判別した場合に、タイトル情報提供サーバ500aは、検索不能を示す電子メールを発信元に送信する（ステップS19）。すなわち、応答メール送信処理部546は、発信元情報テーブル551の検索し、発信元のユーザを特定し、そして、タイトル情報等が適切に検索できなかつた旨を内容とする電子

メールを生成し、特定したユーザ宛に、この電子メールを送信する。

また、上述のステップS17にて、タイトル情報DB600からタイトル情報を適切に検索できたと判別した場合に、応答コード受信処理部543は、応答コードに付加されているタイトル情報を、タイトル情報テーブル566に一時記憶させる（ステップS20）。

そして、応答コード受信処理部543は、メモリ550内の発信元情報テーブル551から必要な情報を取得する（ステップS21）。すなわち、応答コード受信処理部543は、タイトル情報を受信したポートに割り当てられているIPアドレスをキーにして、発信元情報テーブル551から発信元の電話番号を検索する。

応答コード受信処理部543は、ユーザ課金部537に、検索した発信元の電話番号を通知し、ユーザ課金を行わせる（ステップS22）。

すなわち、ユーザ課金部537は、上述の第9図に示すような処理を行い、課金額を算出し、課金額記録テーブル560中の発信元ユーザの課金額（累積課金額等）を更新する。

応答メール送信処理部546は、タイトル情報テーブル566に一時記憶したタイトル情報を読み出すと共に、ジャケット絵図テーブル569を参照し、読み出したタイトル情報に対応するジャケット絵図を取得する（ステップS23）。そして、応答メール送信処理部546は、発信元情報テーブル551の検索により特定されたユーザ宛に、タイトル情報及びジャケット絵図を内容とする電子メールを生成し、この電子メールを送信する（ステップS24）。

上述した構成及び動作により、1つのタイトル情報DBでは、タイトル情報が適切に検索できない場合でも、他のタイトル情報DBからタイトル情報の検索を依頼することで、適切なタイトル情報を提供することができる。

（第10の実施の形態）

上述した第9の実施の形態に係るタイトル情報転送システムでは、タ

タイトル情報DBからタイトル情報が適切に検索できない場合に、他のタイトル情報DBにタイトル情報の検索を依頼した。つまり、タイトル情報が適切に検索されると、残りのタイトル情報DBにおいてタイトル情報が検索されない。

しかしながら、タイトル情報DB毎に管理されているタイトル情報のデータ形式（例えば、漢字、ひらがな、カタカナ、及び、ローマ字等）が異なる場合がある。このため、1つのタイトル情報DBにてタイトル情報が検索され取得できたとしても、他のタイトル情報DBに、より良いデータ形式にてタイトル情報が格納されている場合もある。

つまり、全てのタイトル情報DBからタイトル情報を検索して、その中から、タイトル情報を適宜選択した方が、有用なタイトル情報をユーザ（録音再生装置100等）に提供できることとなる。以下、複数のタイトル情報DBから有用なタイトル情報を取得できるタイトル情報転送システムについて、説明する。

この実施形態に係るタイトル情報転送システムは、録音再生装置100と、携帯電話装置200と、通信交換装置400と、タイトル情報提供サーバ500bと、複数のタイトル情報DB600（タイトル情報DB600a、タイトル情報DB600b, . . . ）とを備えている。つまり、第19図に示す第7の実施の形態に係るタイトル情報転送システムと、タイトル情報提供サーバ500bだけが異なっている。

タイトル情報提供サーバ500bは、第26図に示すように、通信処理部510と、処理制御部530と、メモリ550bとを備えている。なお、通信処理部510及び、処理制御部530は、第4図に示すタイトル情報提供サーバ500と同様の構成である。

また、メモリ550bは、発信元情報テーブル551と、ユーザ認証情報テーブル554と、タイトル情報テーブル566と、課金算定基準テーブル557と、課金額記録テーブル560と、ジャケット絵図テーブル569と、DBアドレステーブル571と、優先度規定テーブル5

72とを記憶する。なお、発信元情報テーブル551～ジャケット絵図テーブル569は、第4図に示すタイトル情報提供サーバ500（メモリ550）と同様の構成である。また、DBアドレステーブル571は、第20図に示すタイトル情報提供サーバ500a（メモリ550a）と同様の構成である。

優先度規定テーブル572は、データ形式の優先度を規定する情報を格納しておくテーブルである。このデータ形式の優先度は、各タイトル情報DB600（タイトル情報DB600a, タイトル情報DB600b, . . .）から取得し得るタイトル情報のデータ形式に対する優先度である。例えば、漢字、ひらがな、カタカナ、ローマ字の順に、高い優先度が規定されている。

以下、このような構成のタイトル情報提供サーバ500bを含むタイトル情報転送システムの動作について説明する。なお、タイトル情報転送システムの各構成部分のうち、録音再生装置100、携帯電話装置200、通信交換装置400及び、各タイトル情報DB600の動作は、上述の第1～第3の実施形態と同様である。

そこで、タイトル情報提供サーバ500bの動作について、第27図を参照して説明する。

なお、タイトル情報提供サーバ500bのDBアドレステーブル571には、各タイトル情報DB600のアドレスが予め記憶されており、また、優先度規定テーブル572は、タイトル情報のデータ形式に対する優先度を規定する情報が予め記憶されているものとする。そして、録音再生装置100にて録音動作等が開始され、再生用CDから読み出されたTOC情報が電子メールとして通信交換装置400に供給された後に、第23図の処理が開始される。

まず、タイトル情報提供サーバ500bは、TOC情報を含む電子メールを通信交換装置400から受信する（ステップS31）。そして、電子メール受信処理部531は、受信した電子メールの内容を解析し、

受信した電子メールが、タイトル情報の提供を要求する内容であれば、ユーザ認証部 534 に制御を渡し、ユーザ認証処理を行わせる（ステップ S32）。

ユーザ認証処理により、ユーザが認証されると、電子メール受信処理部 531 は、このタイトル情報提供サーバ 500b が有する IP アドレスのうちの現在未使用のものを 1 つ選択して、受信した電子メールに含まれる TOC 情報及び発信元の電話番号と共に、発信元情報テーブル 551 に記憶する（ステップ S33）。

そして、問合せコード送信処理部 540 は、DB アドレステーブル 571 から所定の順番に従って、何れか 1 つのタイトル情報 DB600 に対応したアドレスを取得する（ステップ S34）。

問合せコード送信処理部 540 は、取得したアドレス先のタイトル情報 DB600 に問合せコードを送信する（ステップ S35）。そして、応答コード受信処理部 543 は、通信処理部 510 を介して、タイトル情報 DB600 から、応答コードの形式で送信されてくるタイトル情報を受信し、タイトル情報テーブル 566 に一時記憶させる（ステップ S36）。

タイトル情報提供サーバ 500b は、全てのタイトル情報 DB600 を検索済みであるか否かを判別する（ステップ S37）。タイトル情報提供サーバ 500a は、全てのタイトル情報 DB600 を検索していないと判別すると、ステップ S34 に処理を戻し、上述のステップ S34 ~ S37 の処理を繰り返し実行する。

一方、全てのタイトル情報 DB600 を検索したと判別した場合に、タイトル情報提供サーバ 500b は、優先度規定テーブル 572 に従って、タイトル情報を選択する（ステップ S38）。すなわち、応答コード受信処理部 543 は、タイトル情報テーブル 566 に記憶した各タイトル情報のデータ形式を解析する。そして、全てのタイトル情報のデータ形式の中で、優先度規定テーブル 572 に記憶される最も優先度の高

いデータ形式に合致するタイトル情報を選択する。

そして、応答コード受信処理部 543 は、メモリ 550 内の発信元情報テーブル 551 から必要な情報を取得する（ステップ S39）。

応答コード受信処理部 543 は、ユーザ課金部 537 に、検索した発信元の電話番号を通知し、ユーザ課金を行わせる（ステップ S40）。

応答メール送信処理部 546 は、ジャケット絵図テーブル 569 を参照し、ステップ S38 にて選択したタイトル情報に対応するジャケット絵図を取得する（ステップ S41）。そして、応答メール送信処理部 546 は、発信元情報テーブル 551 の検索により特定されたユーザ宛に、タイトル情報及びジャケット絵図を内容とする電子メールを生成し、この電子メールを送信する（ステップ S42）。

上述した構成及び動作により、データ形式の優先度に従って、有用なタイトル情報をユーザ（録音再生装置 100 等）に提供できる。

また、上述の第 8 の実施の形態では、タイトル情報提供サーバ 500 b に優先度規定テーブル 572 を記憶させ、この優先度規定テーブル 572 に従って、有用なタイトル情報を選択したが、優先度規定テーブル 572 によらずに、タイトル情報を選択できるようにしてもよい。

例えば、タイトル情報提供サーバ 500 b は、通信交換装置 400 から受信した電子メール中に、録音再生装置 100 や携帯電話装置 200 にて記録や表示が可能なデータ形式を示す情報が含まれていた場合、そのデータ形式を最優先として、タイトル情報を選択する。この場合も、有用なタイトル情報をユーザ（録音再生装置 100 等）に提供できる。

なお、この発明は上記実施の形態に限定されず、様々な変形および応用が可能である。

上述した実施の形態では、タイトル情報提供サーバ 500（タイトル情報提供サーバ 500 a, 500 b）にて携帯電話装置 200 等の電話番号を用いてユーザの認証を行ったが、ユーザの認証の手法は任意である。

例えば、録音再生装置 100 や携帯電話装置 200 等に、ユーザの個人情報（住所、電話番号、生年月日等）を記憶させておき、タイトル情報提供サーバ 500 にアクセスする際に、携帯電話装置 200 等から送信することで、自動的にユーザ認証を行うようにしてもよい。また、タイトル情報提供サーバ 500 側にユーザの個人情報（住所、電話番号、生年月日等）を記憶しておいてもよい。

また、IP v6 等の普及に伴い、機器毎に IP アドレスが採番される場合に、個人情報として、IP アドレスを録音再生装置 100 や携帯電話装置 200 等に記憶するようにしてもよい。

(第 11 の実施の形態)

上述した実施の形態のタイトル情報転送システムでは、携帯電話装置 200 や有線電話装置 200a, 200b 等のメモリ 280 に、タイトル情報提供サーバ 500 等から取得したジャケット絵図を記憶する場合について説明した。しかし、ジャケット絵図を記憶するのは、通信装置側（携帯電話装置 200 等）に限らず、録音再生装置側にもジャケット絵図を記憶できるようにしてもよい。

また、その際に、携帯電話装置等の強電界を考慮して、楽曲データの録音を行ってもよい。以下、ジャケット絵図を録音再生装置側でも記憶可能なタイトル情報転送システムについて、説明する。

この実施形態に係るタイトル情報転送システムは、第 19 図に示すように、録音再生装置 100c と、携帯電話装置 200 と、通信交換装置 400 と、タイトル情報提供サーバ 500 と、タイトル情報 DB600 とを備えている。

なお、携帯電話装置 200～タイトル情報 DB600 は、第 1 図に示す第 1～第 3 の実施形態と同様の構成である。

録音再生装置 100c は、第 28 図に示すように、処理制御部 110 と、信号処理部 120 と、インターフェース 130 と、キー入力部 140 と、表示部 150 と、メモリ 160 と、再生・記録部 170 と、D A C

180と、フラッシュメモリ185と、画像出力部195とから構成される。

ここで、処理制御部110～D A C 180は、第2図に示す第1～第4の実施形態と同様の構成である。

なお、処理制御部110は、携帯電話装置200から送られるタイトル情報及びジャケット絵図を受信すると、T O C情報と対応付けてフラッシュメモリ185に記憶する。そして、処理制御部110は、再生用CDを再生する際に、フラッシュメモリ185から対応するタイトル情報及びジャケット絵図を読み出し、楽曲データの再生に合わせて表示部150に表示する。

フラッシュメモリ185は、所定容量の不揮発性メモリであり、携帯電話装置200から送られるタイトル情報やジャケット絵図等を、T O C情報と対応付けて記憶する。

画像出力部195は、外部の表示装置（例えば、テレビ等）に表示可能な画像信号（映像信号）を生成する。具体的に画像出力部195は、処理制御部110によってフラッシュメモリ185から読み出されたジャケット絵図等を、映像信号に変換して外部の表示装置に向けて出力する。

以下、このような構成の録音再生装置100cを含むタイトル情報転送システムの動作について説明する。なお、タイトル情報転送システムの各構成部分のうち、情報提供側の通信交換装置400、タイトル情報提供サーバ500及び、タイトル情報D B 600の動作は、上述の第1～第3の実施形態と同様である。

そこで、録音再生装置100c及び携帯電話装置200の動作について、第29図を参照して説明する。

なお、携帯電話装置200のメモリ280には、タイトル情報提供サーバ500からジャケット絵図を取得した際に、このジャケット絵図を録音再生装置100cに転送するか否かを規定する転送有無情報が記

憶されているものとする。この転送有無情報の内容（転送の要否等）は、利用者により任意に設定可能となっている。

まず、録音再生装置100cは、再生用CDが装填されると、この再生用CDからTOC情報を取得する（ステップS11）。そして録音再生装置100cは、取得したTOC情報を、携帯電話装置200へ送信する（ステップS12）。

録音再生装置100cは、録音開始が指示されるまで、後続処理の実行を待機する（ステップS13）。例えば、ユーザによりキー入力部140を介して、録音動作の開始を指示する情報が入力されるまで待機する。

携帯電話装置200は、録音再生装置100cから送信されたTOC情報を受信すると（ステップS31）、自己の電話番号をメモリ280から取得する（ステップS32）。そして、携帯電話装置200は、これらTOC情報及び電話番号を、無線公衆通信ネットワークWNET経由でタイトル情報提供サーバ500へ送信する（ステップS33）。

録音再生装置100cは、録音開始が指示されたと判別すると、通信の抑止を指示するための通信抑止情報を携帯電話装置200に送信する（ステップS14）。

そして、携帯電話装置200は、録音再生装置100cから送られるこの通信抑止情報を受信し、外部との通信を抑止する（ステップS34）。例えば、電源制御部241が電源部220から供給される電力の配送をすべて遮断することや、電源制御部241が通信処理部210への電力の配送を遮断すること等により、通信機能を全面的に停止させる。

携帯電話装置200は、録音再生装置100cから通信抑止の解除を指示する抑止解除情報を受信するまで、後続処理の実行を待機する（ステップS35）。

一方、録音再生装置100cは、再生・記録部170を制御して、再生用CDを再生し、楽曲データを記録用MDに録音する（ステップS1

5)。この録音中、携帯電話装置200が外部との通信を抑止しているため、記録用MDに録音される楽曲データに、携帯電話装置200の高周波無線による雑音が混入する可能性はない。

録音再生装置100cは、録音が完了するまで、録音動作を続ける(ステップS16)。

そして、録音再生装置100cは、録音が完了したと判別すると、抑止解除情報を携帯電話装置200に送信する(ステップS17)。

携帯電話装置200は、録音再生装置100cから送られた抑止解除情報を受信すると、外部との通信抑止を解除する(ステップS36)。例えば、電源制御部241が電源部220から供給される電力の配送を再開することや、電源制御部241が通信処理部210への電力の配送を再開すること等により、通信機能を全面的に回復させる。

そして、携帯電話装置200は、タイトル情報提供サーバ500からタイトル情報及びジャケット絵図を受信する(ステップS37)。そして携帯電話装置200は、このうちのタイトル情報を録音再生装置100cへ送信する(ステップS38)。

一方、録音再生装置100cは、携帯電話装置200から送られるタイトル情報を受信し、フラッシュメモリ185に記憶する(ステップS18)。この際、録音再生装置100cは、タイトル情報をTOC情報を対応付けて記憶する。

携帯電話装置200は、ジャケット絵図の録音再生装置100cへの転送が必要であるか否かを判別する(ステップS39)。すなわち、携帯電話装置200は、メモリ280内に記憶される転送有無情報に従って、ジャケット絵図の転送が必要であるか否かを判別する。

なお、転送有無情報に転送が必要ないと設定されている場合であっても、携帯電話装置200にジャケット絵図を記録する十分な容量が残っていない場合には、携帯電話装置200は、録音再生装置100cへの転送が必要であると判別する。

携帯電話装置200は、転送が必要であると判別した場合（ステップS39：Y e s）、受信したジャケット絵図を録音再生装置100cへ送信する（ステップS40）。また、ジャケット絵図の転送が必要でないと判別した場合（ステップS39：N o）、携帯電話装置200は、受信したジャケット絵図をメモリ280に記録し、そして、ジャケット絵図を自己の表示部250に表示する（ステップS41）。この際、携帯電話装置200は、ジャケット絵図をT O C情報に対応付けて記憶する。

一方、録音再生装置100cは、携帯電話装置200からジャケット絵図の送信があるか否かを判別する（ステップS19）。録音再生装置100cは、ジャケット絵図の送信があったと判別した場合（ステップS19：Y e s）、送られるジャケット絵図を受信し、フラッシュメモリ185に記憶する（ステップS20）。この際、録音再生装置100cは、ジャケット絵図をT O C情報に対応付けて記憶する。

録音再生装置100cは、タイトル情報等を記録用MDに記録する（ステップS21）。なお、録音再生装置100cは、ジャケット絵図が記録用MDに記録可能であれば、タイトル情報だけでなくジャケット絵図も記録用MDに記録してもよい。

上述した構成及び動作により、ジャケット絵図も録音再生装置100c側に記憶できる。また、楽曲データの録音中に、携帯電話装置200の通信機能を停止させているため、記録用MDに録音される楽曲データに、強電界の影響による雑音等の混入を防止できる。

なお、この発明は上記実施の形態に限定されず、様々な変形および応用が可能である。

上述した実施の形態では、録音装置側の通信装置と情報提供側の通信交換装置との通信が無線又は有線の公衆通信ネットワーク経由で実行される場合について説明した。しかし、通信装置と通信交換装置との通信は、私的な通信ネットワークや直結ケーブル等を介したものであって

も構わない。

また、上述した実施の形態では、通信交換装置とタイトル情報提供サーバとタイトル情報データベースとがインターネット経由で相互に通信する場合について説明した。しかし、これらの間の通信も、私的な通信ネットワークや直結ケーブル等を介したものであって構わない。

上述した第2の実施形態では、最初に外部との無線通信を抑止して楽曲データの記録用MDへの録音を開始し、楽曲データの録音がすべて終了した後に、無線通信の抑止を解除した上、タイトル情報やジャケット絵図を取得するための無線通信を実行していた。しかし、無線通信の抑止及び抑止解除を上記と異なるタイミングで実行することも可能である。

例えば、次のようなタイミングで無線通信の抑止及び抑止解除を実行できる。最初に録音再生装置からタイトル情報提供サーバへ、無線通信でTOC情報を送信し、この送信に応じてタイトル情報提供サーバから返信されるタイトル情報を、録音再生装置にて受信する。そして、タイトル情報の受信が完了した後に、録音再生装置から通信装置へ、受信の完了を伝える完了情報を送信する。この完了情報を受信した通信装置は、無線通信を抑止する。そこで、録音再生装置は、楽曲データの記録用MDへの録音を開始する。録音再生装置は、楽曲データの録音がすべて終了した後に、録音の終了を伝える録音終了情報を通信装置へ送信する。この録音終了情報を受信した通信装置は、無線通信の抑止を解除する。

あるいは、例えば次のようなタイミングでも、無線通信の抑止及び抑止解除を実行できる。最初に録音再生装置からタイトル情報提供サーバへ、無線通信でTOC情報を送信する。そして、タイトル情報提供サーバからの返信を待たずに、録音再生装置から通信装置へ、録音の開始を表す録音開始情報を送信する。この録音開始情報を受信した通信装置は、無線通信を抑止する。そこで、録音再生装置は、楽曲データの記録用MDへの録音を開始する。録音再生装置は、楽曲データの録音がすべて終

了した後に、録音の終了を伝える録音終了情報を通信装置へ送信する。この録音終了情報を受信した通信装置は、無線通信の抑止を解除する。続いて通信装置は、無線通信を抑止する前に送信したT O C情報に応じて、情報提供サーバから返信されてきたタイトル情報やジャケット絵図を受信する。そして通信装置は、受信したタイトル情報を録音再生装置へ送信する。

上述した実施の形態では、店頭販売中の再生用CDの外観を表す画像であるジャケット絵図を、タイトル情報提供サーバ内のジャケット絵図テーブル中に予め記憶させておく場合について説明した。しかし、ジャケット絵図の記憶場所は、タイトル情報提供サーバに限られない。例えば、ジャケット絵図をタイトル情報データベース等に予め記憶させ、T O C情報に対応するジャケット絵図をタイトル情報とともにタイトル情報データベース等から提供するようにしてもよい。さらに、提供する画像は再生用CDの外観を表すジャケット絵図のみに限らず、例えば、再生用CDに関連するアーティストの任意の写真等を提供するようにしてもよい。

上述した実施の形態では、録音及びタイトル情報の記録対象である記録媒体として、記録用MDを使用する場合について説明した。しかし、記録用媒体は記録用MDに限られるものではなく、例えば、CD-R、CD-RW、DVD-R、DVD-RW等を記録媒体として使用してもよい。

上述した実施の形態のタイトル情報提供サーバは、受信した電話番号をキーとしてユーザを認証し、課金の処理を実行していた。しかし、電話番号ではなくユーザの電子メールアドレスを録音再生装置からタイトル情報提供サーバへ送信し、電子メールアドレスをキーとして、ユーザ認証や課金の処理を実行してもよい。

上述した実施の形態のタイトル情報提供サーバは、録音再生装置から送信されたT O C情報に対応するジャケット絵図を、電子メールの本文

に含めて返信していた。しかし、ジャケット絵図の提供形態は任意であり、電子メール本文に含めた送信のみに限られない。例えば、電子メールにジャケット絵図の画像データを添付して送信したり、HTML形式の文書等をHTTP等の通信プロトコルに従って送信するようにしてもよい。

上述した第3の実施の形態では、楽曲データの録音中に外部から着信があった場合に録音を一時中断する例について説明した。このように録音を一時中断する理由は、上述したように、高周波無線に起因する磁気記録への雑音・雑信号の混入を防止するためであった。

このような場合に、録音を中断した楽曲データを、自動的にかつ適切に録音を再開することが望ましい。中断した楽曲の録音を自動的に再開するためには、例えば、以下のような手法を採用することができる。

まず、録音再生装置は、携帯電話装置に外部から着信したその瞬間に記録用MDへ録音していた楽曲データが含まれる再生用CD中のトラックと記録用MDの記録位置を検出し、そのトラック番号及び記録位置を保存しておく。次に、携帯電話装置による外部との通信が終了した後、記録用MD中の、保存しておいたトラック番号に相当する記録位置に記録されている記録情報を消去する。続いて、保存しておいたトラック番号に相当するトラックの先頭から再生用CDを再生し、再生した楽曲データを記録用MDに録音する。

このようにすることで、録音中の着信に起因するノイズを含まない高品質な楽曲データの録音が可能になる。

また、以下のような手法によって処理することも可能である。

まず、録音再生装置は、記録用MDへの楽曲データの記録中に、携帯電話装置から着信通知情報を受信すると、楽曲データの録音を中断し、着信の瞬間に記録中の部分（及びその直前（0.5～2秒）の部分）を記録用MDから消去する。次に、携帯電話装置から、通信が終了した旨の通知を受信した後、楽曲データの消去した部分の先頭位置から再生用

CDを再生し、記録用MDへの録音を再開する。このようにすることによっても、録音中の着信に起因するノイズを含まない高品質な楽曲データの録音が可能になる。さらに、トラックの先頭から再生用CDを再生するより、録音時間を短縮することができ、演奏時間の長い楽曲を録音する上で有効である。

また、再生用CDから再生された楽曲データを一時的にメモリに蓄積した後、このメモリに蓄積された楽曲データを読み出して記録用MDへ録音している場合、以下のように処理することも可能である。

まず、録音再生装置は、携帯電話装置から着信知情報を受信すると、メモリに蓄積されていた楽曲データを、記録用MDへ録音することなくメモリから消去すると共に楽曲データの記録用MDへの録音を中断する。次に、携帯電話装置による外部との通信が終了した後、着信の時点でメモリから消去した楽曲データの部分（又はその直前（0.5～2秒）の部分）から、再生用CDから再生してメモリに蓄積する。続いて、メモリに蓄積した楽曲データを記録用MDへ、録音を中断した位置（又はその直前（0.5～2秒）の位置）から録音する。このようにすることによっても、録音中の着信に起因するノイズを含まない高品質な楽曲データの録音が可能である。さらに、トラックの先頭から再生用CDを再生するより、録音時間を短縮できる。

上述のように記録用MDへの録音を中断及び再開することにより、無線通信を着信した時点又は録音を抑止した時点で録音していた楽曲データの部分を消去し、楽曲データの消去された部分から記録用MDへの録音を再開するので、記録用MD中の記録への雑音・雑信号の混入を防止することができる。

上述した第5の実施の形態では、録音再生装置と有線電話装置とを無線インターフェースを介して接続し、有線電話装置と通信交換装置とを有線公衆通信ネットワークを介して接続する構成について説明した。が、この構成のうち、有線電話装置を携帯電話装置に、有線公衆通信ネット

ワークを無線公衆通信ネットワークに、それぞれ代えた構成としてもよい。

また、上述した第6の実施の形態では、有線電話装置としての通信装置の機能を備えた録音再生装置を含む構成について説明したが、無線通信が可能な携帯電話装置としての通信装置の機能を備えた録音再生装置を含む構成とすることも、可能である。

また、上述した実施の形態では、発信元の電話番号すなわち携帯電話装置200により特定されるユーザごとに、課金額を算定及び記録する例について説明した。しかし、携帯電話装置ではなく、例えば録音再生装置に固有の装置番号等をタイトル情報提供サーバへ送信し、この装置番号ごとに課金額を算定及び記録するようにしてもよい。

上述した実施の形態では、タイトル情報転送システムの動作を処理するプログラムは、それぞれメモリにあらかじめ記憶されているものとして説明した。しかしながら、これらのプログラムは、FD、CD-ROM、DVDなどのコンピュータ読み取り可能な記録媒体に格納して配布するものとしてもよい。さらに、インターネット上のサーバ装置が有するディスク装置などに格納しておき、コンピュータに、例えば、搬送波に重畠して、ダウンロードなどするものとしてもよい。

発明の効果

以上説明したように、本発明によれば、再生用媒体に記録された楽曲データの属性情報を属性情報提供サーバから入手し、記録用媒体等に楽曲と共に容易に記録できる。また、本発明によれば、簡単に楽曲の属性情報を取得して、利用できる。

又、本発明によれば、再生用媒体に記録されている楽曲の属性情報を適切に提供できる。

更に又、本発明によれば、通信装置による通信の影響を考慮して、楽曲データ等を適切に録音することのできる。

請求の範囲

1. 楽曲データを再生用媒体から再生し、記録用媒体に録音する録音再生装置と、該録音再生装置に通信を介して接続され、再生用媒体に記録された楽曲データの属性を表す属性情報を提供する属性情報提供サーバと、を備える属性情報転送システムであって、

前記録音再生装置は、

再生用媒体の識別情報を、該再生用媒体から取得する識別情報取得手段と、

前記識別情報取得手段により取得した識別情報を、前記属性情報提供サーバへ送信する識別情報送信手段と、

前記属性情報提供サーバから送信される属性情報を受信する属性情報受信手段と、

前記属性情報受信手段により受信した属性情報を、記録用媒体に記録する記録手段と、を備え、

前記属性情報提供サーバは、

前記識別情報送信手段から送信された識別情報を受信する識別情報受信手段と、

前記識別情報受信手段により受信した識別情報に対応する属性情報を予め属性情報が集積されている属性情報データベースにアクセスして取得する属性情報取得手段と、

前記属性情報取得手段により取得した属性情報を、前記録音再生装置に通信を介して送信する属性情報送信手段と、を備える、

ことを特徴とする属性情報転送システム。

2. 前記録音再生装置の前記識別情報送信手段及び前記属性情報受信手段に接続され、前記識別情報送信手段から送信された識別情報を所定の通信方式によって前記属性情報提供サーバに送信し、該識別情報の送信に応じて前記属性情報提供サーバから前記所定の通信方式によっ

て返信される属性情報を受信し、受信した属性情報を前記属性情報受信手段に提供する通信装置を、さらに備える、

ことを特徴とする請求項 1 に記載の属性情報転送システム。

3. 公衆回線網を介して前記通信装置に接続され、ネットワークを介して前記属性情報提供サーバに接続されるとともに、前記公衆回線網を介して前記録音再生装置より識別情報を受信し、プロトコルを変換した後、該識別情報を前記ネットワークを介して前記属性情報提供サーバへ送信し、該識別情報の送信に応じて前記属性情報提供サーバから返信される属性情報をネットワークを介して受信し、プロトコルを変換した後、該属性情報を前記公衆回線網を介して前記録音再生装置に送信する通信交換装置を、さらに備える、ことを特徴とする請求項 2 に記載の属性情報転送システム。

4. 前記録音再生装置は、前記記録用媒体への楽曲データの録音開始に対応する第 1 の信号と、前記記録用媒体への楽曲データの録音終了に対応する第 2 の信号とを前記通信装置へ送信する信号送信手段をさらに備え、

前記通信装置は、

前記録音再生装置から前記第 1 と第 2 の信号を受信する信号受信手段と、

前記信号受信手段による第 1 の信号の受信に応答して無線通信を抑止し、前記信号受信手段による前記第 2 の信号の受信に応答して無線通信の抑止を解除する通信抑止手段と、をさらに備える、

ことを特徴とする請求項 2 又は 3 に記載の属性情報転送システム。

5. 前記録音再生装置は、

前記属性情報受信手段による属性情報の受信完了に対応する第 1 の信号を前記通信装置へ送信する第 1 の信号送信手段と、

前記第 1 の信号の送信後に前記記録用媒体への楽曲データの録音を開始する録音開始手段と、

前記記録用媒体への楽曲データの録音終了に対応する第2の信号を前記通信装置へ送信する第2の信号送信手段と、をさらに備え、

前記通信装置は、

前記録音再生装置から前記第1の信号と第2の信号とを受信する信号受信手段と、

前記信号受信手段による前記第1の信号の受信に応答して無線通信を抑止し、前記第2の信号の受信に応答して無線通信の抑止を解除する通信抑止手段と、をさらに備える、

ことを特徴とする請求項2又は3に記載の属性情報転送システム。

6. 前記録音再生装置は、前記通信装置を介した前記識別情報送信手段から前記属性情報提供サーバへの識別情報の送信に対応して第1の信号を前記通信装置へ送信し、前記記録用媒体への楽曲データの録音終了に対応して第2の信号を前記通信装置へ送信する信号送信手段をさらに備え、

前記通信装置は、

前記信号送信手段より送信された前記第1と第2の信号を受信する信号受信手段と、

前記信号受信手段による第1の信号の受信に応じて無線通信を抑止し、第2の信号の受信に応じて無線通信の抑止を解除するとともに前記属性情報提供サーバから提供される属性情報を受信可能とする通信抑止手段と、

無線通信により受信した属性情報を前記録音再生装置の前記属性情報受信手段へ供給する手段と、をさらに備える、

ことを特徴とする請求項2又は3に記載の属性情報転送システム。

7. 前記通信抑止手段は、無線通信を伴わない処理の実行を可能としつつ、無線通信を抑止する、

ことを特徴とする請求項4、5又は6のいずれか1項に記載の属性情報転送システム。

8. 前記通信装置は、

無線通信の着信を通知する着信通知情報を前記録音再生装置へ送信する着信通知情報送信手段と、

無線通信の終了を通知する通信終了情報を前記録音再生装置へ送信する通信終了情報送信手段と、をさらに備え、

前記録音再生装置は、

前記着信通知情報送信手段により送信された着信通知情報を受信する着信通知情報受信手段と、

前記着信通知情報受信手段による着信通知情報の受信に応じて、楽曲データの前記録用媒体への録音を一時的に抑止する録音抑止手段と、

前記通信終了情報送信手段により送信された通信終了情報を受信する通信終了情報受信手段と、

前記通信終了情報受信手段による通信終了情報の受信に応じて、前記録音抑止手段により一時的に抑止していた楽曲データの前記録用媒体への録音を再開する録音再開手段と、をさらに備える、

ことを特徴とする請求項 2 又は 3 に記載の属性情報転送システム。

9. 前記属性情報提供サーバは、

前記識別情報送信手段による前記録音再生装置からの識別情報に対応する画像情報を予め記憶した画像情報テーブルと、

前記識別情報受信手段により受信した識別情報に対応づけて記憶されている画像情報を前記画像情報テーブル中から取得する画像情報取得手段と、

前記画像情報取得手段により取得した前記画像情報を前記通信装置へ送信する画像情報送信手段と、を備え、

前記通信装置は、

前記画像情報送信手段により前記属性情報提供サーバから送信された画像情報を受信して記憶する画像情報受信・記憶手段と、

前記画像情報受信・記憶手段に記憶されている画像情報に応じた画像

を表示する表示手段と、を備える、

ことを特徴とする請求項 2 又は 3 に記載の属性情報転送システム。

10. 前記属性情報提供サーバは、

前記識別情報送信手段による前記録音再生装置からの識別情報に対応する画像情報を予め記憶した画像情報テーブルと、

前記識別情報受信手段により受信した識別情報に対応づけて記憶されている画像情報を前記画像情報テーブル中から取得する画像情報取得手段と、

前記画像情報取得手段により取得した前記画像情報を前記通信装置へ送信する画像情報送信手段と、を備え、

前記通信装置は、

前記画像情報送信手段により前記属性情報提供サーバから送信された画像情報を前記録音再生装置へ転送する画像情報転送手段と、

前記録音再生装置から回送されてくる画像情報に応じた画像を表示させる表示手段と、を備え、

前記録音再生装置は、前記画像情報転送手段により転送された画像情報を蓄積する画像情報蓄積手段と、

前記画像情報蓄積手段に蓄積された画像情報を前記通信装置へ回送する画像情報回送手段と、を備える、

ことを特徴とする請求項 2 又は 3 に記載の属性情報転送システム。

11. 公衆回線網を介して前記録音再生装置に接続され、ネットワークを介して前記属性情報提供サーバに接続されるとともに、前記公衆回線網を介して前記録音再生装置より識別情報を受信し、プロトコルを変換した後、該識別情報を前記ネットワークを介して前記属性情報提供サーバへ送信し、該識別情報の送信に応じて前記属性情報提供サーバから返信される属性情報をネットワークを介して受信し、プロトコルを変換した後、該属性情報を前記公衆回線網を介して前記録音再生装置に送信する通信交換装置を、さらに備える、ことを特徴とする請求項 1 に記

載の属性情報転送システム。

1 2 . 前記録音再生装置は、

前記記録用媒体への楽曲データの録音開始に対応して無線通信を抑止し、前記記録用媒体への楽曲データの録音終了に対応して無線通信の抑止を解除する通信抑止手段をさらに備える、

ことを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の属性情報転送システム。

1 3 . 前記録音再生装置は、

無線通信の着信に応じて楽曲データの前記記録用媒体への録音を一時的に抑止する録音抑止手段と、

前記無線通信の終了に応じて楽曲データの前記記録用媒体への録音を再開する録音再開手段と、をさらに備える、

ことを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の属性情報転送システム。

1 4 . 前記録音再開手段は、前記録音抑止手段により録音が抑止された楽曲データの先頭から前記記録用媒体への録音を再開する、

ことを特徴とする請求項 8 又は 1 3 に記載の属性情報転送システム。

1 5 . 前記録音再開手段は、実質的に、無線通信を着信した時点又は前記録音抑止手段による録音抑止の時点で録音していた楽曲データの部分を実質的に消去し、該楽曲データの消去された部分から前記記録用媒体への録音を再開する、

ことを特徴とする請求項 8 又は 1 4 に記載の属性情報転送システム。

1 6 . 前記識別情報送信手段は、識別情報に、当該記録再生装置を特定する発信元情報を含めて前記属性情報提供サーバへ送信し、

前記属性情報提供サーバは、前記属性情報データベースにアクセスして取得した属性情報を、前記識別情報送信手段により送信された前記発信元情報に該当する記録再生装置へ送信する、

ことを特徴とする請求項 1 乃至 1 5 のいずれか 1 項に記載の属性情

報転送システム。

17. 前記識別情報は、前記再生用媒体に記録された楽曲データの記録曲数及び記録時間に関するT O C情報を含み、

前記属性情報は、ディスクタイトル、楽曲のタイトル、作曲者、楽譜、歌詞、の情報のうちの少なくとも1つを含む、

ことを特徴とする請求項1乃至16のいずれか1項に記載の属性情報転送システム。

18. 楽曲データを再生用媒体から再生し、記録用媒体に録音する録音再生装置と通信を介して接続され、

前記録音再生装置から送信される識別情報を受信する識別情報受信手段と、

前記識別情報受信手段により受信した識別情報に対応する属性情報を予め属性情報が集積されている属性情報データベースにアクセスして取得する属性情報取得手段と、

前記属性情報取得手段により取得した属性情報を、前記録音再生装置に通信を介して送信する属性情報送信手段と、を備える、

ことを特徴とする属性情報提供サーバ。

19. 前記識別情報ごとに固有の画像情報を対応づけて予め記憶した画像情報テーブルと、

前記録音再生装置から受信した識別情報に対応づけて記憶されている画像情報を前記画像情報テーブル中から取得する画像情報取得手段と、

前記画像情報取得手段により取得した前記画像情報を前記録音再生装置へ送信する画像情報送信手段と、をさらに備える、

ことを特徴とする請求項18に記載の属性情報提供サーバ。

20. 楽曲データを再生用媒体から再生し、記録用媒体に録音する録音再生装置と、該録音再生装置に通信を介して接続され、再生用媒体に記録された楽曲データの属性を表す属性情報を提供する属性情報提

供サーバと、を備えるシステムにおける属性情報転送方法であって、
再生用媒体の識別情報を取得する識別情報取得ステップと、
前記識別情報取得ステップにより取得した識別情報を、前記通信によって前記属性情報提供サーバへ送信する識別情報送信ステップと、
前記識別情報送信ステップにより送信された識別情報を前記属性情報提供サーバにて受信する識別情報受信ステップと、
前記識別情報受信ステップにより受信した識別情報に対応する属性情報を予め属性情報が集積されている属性情報データベースにアクセスして取得する属性情報取得ステップと、
前記属性情報取得ステップにより取得した属性情報を、前記録音再生装置に前記通信を介して送信する属性情報送信ステップと、
前記属性情報提供サーバから送信される属性情報を前記録音再生装置にて受信する属性情報受信ステップと、
前記属性情報受信ステップにより受信した属性情報を、記録用媒体に記録する記録ステップと、を備える、
ことを特徴とする属性情報転送方法。

21. 再生用媒体から楽曲データを再生する再生装置と接続され、再生用媒体に関する画像情報を要求に応じて提供する情報提供サーバとの間で通信を行う通信装置であって、
前記再生装置から送られる再生用媒体の識別情報を受信する識別情報受信手段と、
前記識別情報受信手段が受信した識別情報を前記情報提供サーバに送信し、該識別情報の送信に応答して前記情報提供サーバから返信される画像情報を受信する画像情報受信手段と、
前記画像情報受信手段が受信した画像情報を、前記識別情報受信手段が受信した識別情報と関連付けて記憶する画像情報記憶手段と、
を備えることを特徴とする通信装置。

22. 前記画像情報受信手段が受信した画像情報を、前記画像情報

記憶手段に記憶するか否かを判別する判別手段と、

前記判別手段が前記画像情報記憶手段に画像情報を記憶しないと判別した場合に、前記画像情報受信手段が受信した画像情報を、前記再生装置に送信する画像情報送信手段と、

を更に備えることを特徴とする請求項 2 1 に記載の通信装置。

2 3. 再生用媒体から楽曲データを再生する再生装置と接続され、再生用媒体に関する画像情報を要求に応じて提供する情報提供サーバとの間で通信を行う通信装置であって、

再生用媒体に関する画像情報を、再生用媒体を識別する識別情報と関連付けて記憶する画像情報記憶手段と、

前記再生装置から送られる再生用媒体の識別情報を受信する識別情報受信手段と、

前記識別情報受信手段が受信した識別情報に従って、対象となる画像情報を前記画像情報記憶手段から取得する取得手段と、

前記取得手段が取得した画像情報に従った画像を表示する表示手段と、

を備えることを特徴とする通信装置。

2 4. 再生用媒体から楽曲データを再生する再生装置と接続され、再生用媒体に関する画像情報を要求に応じて提供する情報提供サーバとの間で通信を行う通信装置であって、

前記再生装置から送られる再生用媒体に関する画像情報及び、画像の表示を指示する指示情報を受信する指示情報受信手段と、

前記指示情報受信手段が受信した指示情報に応答して、記指示情報受信手段が受信した画像情報に従った画像を表示する表示手段と、

を備えることを特徴とする通信装置。

2 5. 再生用媒体から楽曲データを再生する再生装置と接続され、再生用媒体に関する画像情報を要求に応じて提供する情報提供サーバとの間で通信を行う通信装置であって、

再生用媒体に関する画像情報を、再生用媒体を識別する識別情報と関連付けて記憶する画像情報記憶手段と、

前記再生装置から送られる再生用媒体の識別情報を受信する識別情報受信手段と、

前記識別情報受信手段が受信した識別情報に対応する画像情報が、前記画像情報記憶手段に記憶されているか否かを判別する判別手段と、

前記判別手段により前記画像情報記憶手段に画像情報が記憶されていると判別された場合に、前記画像情報記憶手段から対応する画像情報を取得し、画像情報が記憶されていないと判別された場合に、前記識別情報受信手段が受信した識別情報を前記情報提供サーバに送信し、該識別情報の送信に応答して前記情報提供サーバから返信される画像情報を取得する画像情報取得手段と、

前記画像情報取得手段が取得した画像情報に従った画像を表示する表示手段と、

を備えることを特徴とする通信装置。

26. 再生用媒体に関するテキスト情報及び画像情報を含んだ属性情報を要求に応じて提供する属性情報提供サーバとの間で通信を行う通信装置と接続され、再生用媒体から再生した楽曲データを記録用媒体に録音する録音再生装置であつて、

再生用媒体を識別する識別情報を、再生対象の再生用媒体から取得する識別情報取得手段と、

再生用媒体から再生した楽曲データを記録用媒体に録音する再生・録音動作に連動して、前記通信装置が前記属性情報提供サーバから属性情報の提供を受けるために、前記識別情報取得手段が取得した識別情報を前記通信装置に送信する識別情報送信手段と、

を備えることを特徴とする録音再生装置。

27. 前記識別情報送信手段による識別情報の送信に応じて、前記属性情報提供サーバから属性情報の提供を受けた前記通信装置から返

信される属性情報を受信する属性情報受信手段と、

前記属性情報受信手段が受信した属性情報を、前記識別情報取得手段が受信した識別情報と関連付けて記憶する属性情報記憶手段と、

再生対象となる再生用媒体の装填時若しくは再生時に、前記情報記憶手段に記憶された対象の属性情報を表示する属性情報表示手段と、を更に備える、

ことを特徴とする請求項 2 6 に記載の録音再生装置。

2 8 . 前記識別情報送信手段による識別情報の送信に応じて、前記属性情報提供サーバから属性情報の提供を受けた前記通信装置から返信される属性情報を受信する属性情報受信手段と、

前記属性情報受信手段が受信した属性情報を、録音される楽曲データと共に記録用媒体に記録する記録手段と、を更に備える、

ことを特徴とする請求項 2 6 に記載の録音再生装置。

2 9 . 再生用媒体に属性情報が記録されているか否かを判別する判別手段と、

前記判別手段により属性情報が記録されていると判別された場合に、前記識別情報送信手段による識別情報の送信を抑止する送信制御手段と、

前記送信制御手段により前記識別情報送信手段による識別情報の送信が抑止された場合に、再生用媒体に記録された属性情報を取得する属性情報取得手段と、

前記属性情報取得手段が取得した属性情報を、録音される楽曲データと共に記録用媒体に記録する記録手段と、を更に備える、

ことを特徴とする請求項 2 6 に記載の録音再生装置。

3 0 . 前記識別情報送信手段は、前記属性情報提供サーバから画像情報が含まれる属性情報の提供を受けた前記通信装置に、楽曲データを再生する再生動作に連動して識別情報を送信する、

ことを特徴とする請求項 2 7 に記載の録音再生装置。

31. 再生対象となる再生用媒体に関する画像情報を、前記属性情報記憶手段から取得する画像情報取得手段と、

前記画像情報取得手段が取得した画像情報及び、該画像情報の表示を指示する指示情報を、前記通信装置に送信する指示情報送信手段と、を更に備える、

ことを特徴とする請求項27に記載の録音再生装置。

32. 再生用媒体に記録された楽曲データの属性を表す属性情報を、ネットワークを介して接続された要求元機器からの要求に応じて提供する情報提供サーバであって、

前記要求元機器から送られる再生用媒体を識別する識別情報を受信する識別情報受信手段と、

前記識別情報受信手段が受信した識別情報に従って、予め複数の属性情報が格納されているデータベースにアクセスし、対象となる属性情報を取得する属性情報取得手段と、

前記属性情報取得手段が任意のデータベースにアクセスし、対象となる属性情報を取得できない場合に、前記属性情報取得手段のアクセス先を他のデータベースに変更させ、前記属性情報取得手段に対象となる属性情報を取得させるアクセス制御手段と、

を備えることを特徴とする情報提供サーバ。

33. 再生用媒体に記録された楽曲データの属性を表す属性情報を、ネットワークを介して接続された要求元機器からの要求に応じて提供する情報提供サーバであって、

前記要求元機器から送られる再生用媒体を識別する識別情報を受信する識別情報受信手段と、

前記識別情報受信手段が受信した識別情報に従って、予め複数の属性情報が格納されている複数のデータベースに順次アクセスし、対象となる属性情報をそれぞれ取得する属性情報取得手段と、

予め定められた属性情報のデータ形式に応じた優先度に従って、前記

属性情報取得手段により取得された複数の属性情報から 1 つの属性情報を選択する選択手段と、

前記選択手段により選択された属性情報を前記要求元機器に返信する属性情報返信手段と、

を備えることを特徴とする情報提供サーバ。

3 4. 前記属性情報取得手段により取得された属性情報を前記要求元機器に返信する属性情報返信手段を、更に備え、

前記アクセス制御手段は、前記属性情報取得手段が任意のデータベースにアクセスし、対象となる属性情報が取得できた場合に、他のデータベースへのアクセス先の変更を停止させる、

ことを特徴とする請求項 3 2 に記載の情報提供サーバ。

3 5. 前記属性情報取得手段が取得した属性情報を、前記要求元機器にて受信可能な所定のデータ形式に変換する変換手段を更に備える、

ことを特徴とする請求項 3 2 乃至 3 4 に記載の情報提供サーバ。

3 6. 再生用媒体に関する属性情報を要求に応じて提供する属性情報提供サーバとの間で通信を行う通信装置と接続され、再生用媒体から再生した楽曲データを記録用媒体に録音する再生・録音動作を行う録音再生装置であつて、

再生用媒体を識別する識別情報を、再生対象の再生用媒体から取得する識別情報取得手段と、

所定のデータ形式にて属性情報の提供を求めるために、前記属性情報提供サーバに向けて、前記識別情報取得手段が取得した識別情報を前記通信装置に送信する識別情報送信手段と、

前記識別情報送信手段による識別情報の送信に応じて前記通信装置から返信される属性情報を受信する属性情報受信手段と、

前記属性情報受信手段が受信した属性情報を、録音される楽曲データと共に記録用媒体に記録する記録手段と、

を備えることを特徴とする録音再生装置。

3 7 . 再生・録音動作の開始に同期して、情報通信の抑止を指示するための通信抑止情報を前記通信装置に送信すると共に、再生・録音動作の終了に同期して、抑止された情報通信の解除を指示するための抑止解除情報を前記通信装置に送信する制御指示手段を、更に備える、

ことを特徴とする請求項 3 6 に記載の録音再生装置。

3 8 . 前記識別情報送信手段は、再生・録音動作の終了に連動して、識別情報を前記通信装置に送信する、

ことを特徴とする請求項 3 6 に記載の録音再生装置。

3 9 . 前記属性情報受信手段による属性情報の受信に連動して、再生・録音動作を開始する動作制御手段を、更に備える、

ことを特徴とする請求項 3 6 に記載の録音再生装置。

4 0 . 前記識別情報送信手段が識別情報を送信した後に、情報通信の抑止を指示するための通信抑止情報を前記通信装置に送信する通信抑止指示手段と、

前記通信抑止指示手段による通信抑止情報の送信に連動して、再生・録音動作を開始する動作制御手段と、

前記動作制御手段により開始された再生・録音動作の終了に連動して、抑止された情報通信の解除を指示するための抑止解除情報を前記通信装置に送信する抑止解除指示手段と、を更に備える、

ことを特徴とする請求項 3 6 に記載の録音再生装置。

4 1 . 前記通信装置における情報通信の開始及び終了を検出する通信状態検出手段と、

再生・録音動作の途中で、前記通信状態検出手段により情報通信の開始が検出されると、再生・録音動作を中断すると共に、前記通信状態検出手段により情報通信の終了が検出されると、再生・録音動作を再開する動作制御手段と、を更に備える、

ことを特徴とする請求項 3 6 に記載の録音再生装置。

4 2 . 前記動作制御手段は、所定容量のメモリに楽曲データを蓄積